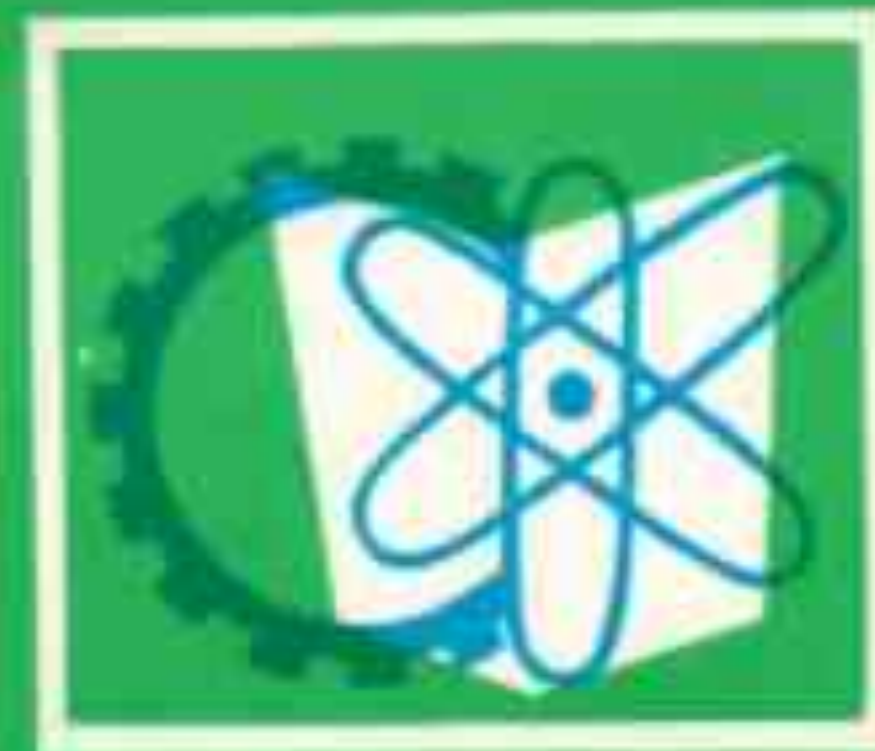


# THÔNG TIN Khoa học & Công nghệ



SỐ 2/2000 (29)

SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒ



**Thiên niên kỷ  
Môi trường**

Thời cơ phải hành động  
Ngày Môi trường thế giới 5 tháng 6

HƯƠNG TRÌNH MÔI TRƯỜNG CỦA LIÊN HIỆP QUỐC

**KỶ NIỆM**

**NGÀY**

**MÔI TRƯỜNG**

**THẾ GIỚI**

**5.6.2000**





Ảnh 1 :  
◀ Hội thảo Thanh Niên và môi trường Xanh - Sạch - Đẹp tại thị xã Bảo Lộc



Ảnh 2 :  
ra quân " Xanh - Sạch - Đẹp đường phố" ▶ của Thanh Niên học sinh



Ảnh 3 :  
◀ Thanh Niên, Học Sinh tham gia dọn dẹp vệ sinh đường phố

# ÁP DỤNG TIÊN BỘ KỸ THUẬT TRONG XÂY DỰNG CÁC MÔ HÌNH KINH TẾ HỘ GIA ĐÌNH VÙNG ĐỒNG BÀO DÂN TỘC TỈNH LÂM ĐỒNG

CN. PHAN CÔNG DU

*Sở khoa học, công nghệ và môi trường Lâm Đồng*

Lâm Đồng là tỉnh miền núi thuộc Nam Tây Nguyên Việt Nam, có diện tích tự nhiên 977.395 ha, dân số toàn tỉnh (đến 1/6/1999) là 996.219 người. Ngoài dân tộc kinh còn có 32 dân tộc thiểu số, gồm các dân tộc bản địa và một số ít từ miền núi phía bắc di cư vào. Đời sống đồng bào dân tộc hầu hết còn gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là các đồng bào dân tộc vùng sâu, vùng xa, sản xuất còn mang tính tự cung, tự cấp, tình trạng phá rừng làm rẫy, du canh du cư vẫn còn xảy ra, thu nhập bình quân rất thấp. Những năm gần đây, Nhà nước đã quan tâm đầu tư cho các vùng đồng bào dân tộc thiểu số thông qua các chương trình 327, 120, vốn định canh, định cư, vốn xây dựng xã điểm của tỉnh... Tuy nhiên, mức độ đầu tư còn hạn chế, chưa đồng bộ, do đó đời sống của một số vùng đồng bào dân tộc còn rất khó khăn, thiếu đói.

Từ nguồn vốn sự nghiệp khoa học hàng năm nhằm phát triển kinh tế - xã hội địa phương, thông qua các chương trình, đề tài, dự án; Sở khoa học, công nghệ và môi trường Lâm Đồng cũng đã từng hước góp phần đưa tiến bộ khoa học - kỹ thuật (KHKT) vào đời sống của nhân dân. Gần đây, thực hiện Chỉ thị 525/TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc xây dựng và phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc, Quyết định số 345/QĐ-ĐP của Bộ khoa học, công nghệ và môi trường thành lập "Chương trình hỗ trợ các hoạt động khoa học và công nghệ tại miền núi và vùng đồng bào dân tộc" và Quyết định 1075/QĐ-KH về "Xây dựng các mô hình ứng dụng khoa học, công nghệ phục vụ phát triển kinh tế xã hội nông thôn và miền núi"; được sự hỗ trợ của Bộ khoa học, công nghệ và môi trường, của Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở KKC&MT Lâm Đồng đã tiến hành hỗ trợ và chuyển giao các tiến bộ KHKT đến với một số xã vùng sâu, vùng xa và vùng dân tộc ít người, đặc biệt là trong xây dựng các mô hình kinh tế hộ gia đình nhằm góp phần ổn định và nâng cao đời sống vùng đồng bào dân tộc thiểu số tại xã Phi Liêng, huyện Lâm Hà và xã Lộc Lâm, huyện Bảo Lâm tỉnh Lâm Đồng.

## I. SƠ LƯỢC ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN - KINH TẾ - XÃ HỘI XÃ PHI LIÊNG VÀ XÃ LỘC LÂM

### 1. Xã Phi Liêng

Xã Phi Liêng nằm ở địa hình miền núi và núi cao, có độ cao trung bình 950 - 1000 m, tổng diện tích đất tự nhiên 15.900 ha, trong đó đất nông nghiệp là 850ha. Thảm thực vật chủ yếu là rừng thông thuần, rừng hỗn giao, rừng lá rộng và rừng lồ ô, tre, nứa. Thành phần đất đai chủ yếu là đất feralit, đất dốc tụ có nhiều sông suối nhỏ, độ dốc lớn, tầng canh tác từ 50-100 cm. Thời tiết khí hậu được phân làm 2 mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 và mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Nhiệt độ trung bình năm từ 20 - 22°C, lượng mưa bình quân hàng năm 1.600 - 1.900 mm.

Toàn xã có 590 hộ với 3.538 khẩu (tại thời điểm triển khai dự án - 1996), trong đó đồng bào dân tộc tại chỗ có 498 hộ với 3.130 khẩu. Hầu hết các điểm dân cư đều tập trung theo trục lộ chính, đời sống phụ thuộc vào nương rẫy với một số ít cây công nghiệp, cây ngắn ngày và con vật nuôi. Trình độ dân trí thấp, kỹ thuật canh tác quá lạc hậu, cây, con giống kém phẩm chất... Nhìn chung, nền kinh tế còn mang tính tự nhiên, tự cung tự cấp, chưa thoát ra tình trạng đói nghèo.

### 2. Xã Lộc Lâm

Lộc Lâm là một xã cực Bắc của huyện Bảo Lâm có địa thế hình lòng chảo, xen kẽ đồi nhỏ bát úp, độ cao trung bình 700-800 m so với mặt biển, trước đây là vùng rừng thông, sau này do đồng bào phát nương làm rẫy du canh du cư, nên diện tích bị trọc hóa nhiều. Tổng diện tích đất tự nhiên 13.440 ha, trong đó đất nông nghiệp đã sử dụng 609,5ha. Đất đai chủ yếu là feralit nâu đỏ / bazan, feralit nâu vàng / bazan, feralit nâu vàng / granit, đỏ vàng / phiến thạch, rải rác có một số ít đất có nguồn gốc phù sa sông suối.

Toàn xã có 252 hộ với 1.335 nhân khẩu (tại thời điểm triển khai dự án 1998), với 95% dân số là đồng bào dân tộc tại chỗ, chủ yếu là K'Ho, Châu Mạ và Chu Ru, tỷ lệ tăng dân số tự nhiên hằng năm trên 2,8%. Số hộ đói nghèo và chính sách chiếm tỷ lệ 30%. Đời sống chủ yếu dựa vào nghề rừng và sản xuất nông nghiệp với các loại

cây như chè, cà phê, lúa rẫy và một số ít loại cây ngắn ngày khác. Giống vật nuôi chủ yếu là giống địa phương, phương thức nuôi còn lạc hậu (chăn thả rông). Việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật về giống trong lai tạo để Sind hóa đàn bò, lợn lai F1 chưa được đặt ra, đàn gia súc, gia cầm bị cận huyết, thoái hóa nên chăn nuôi chưa phát triển.

Bình quân thu nhập trên đầu người còn thấp 28.103 đồng / khẩu / tháng, tỷ lệ người mắc bệnh và chết cao, phần lớn trẻ em bị suy dinh dưỡng, còn rất nhiều hộ phải cứu đói, tỷ lệ trẻ em bỏ học cao. Do trình độ dân trí còn thấp, tỷ lệ người biết chữ còn ít, nên vấn đề tự chủ để áp dụng KHKT vào sản xuất hầu như không có, các giống trồng chủ yếu là giống địa phương, năng suất thấp, chất lượng xấu.

## II. CÁC MÔ HÌNH ỨNG DỤNG

Nhằm đẩy nhanh việc áp dụng các tiến bộ KHKT vào đời sống, nhất là đối với các tỉnh miền núi, vùng sâu, vùng xa, vùng đồng bào dân tộc ít người, việc triển khai thực hiện dự án thuộc chương trình phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi tại 2 xã vùng đồng bào dân tộc ít người đã và đang mang lại những hiệu quả thiết thực, từng bước góp phần thúc đẩy và phát triển nền kinh tế - xã hội địa phương, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân.

### 1. Áp dụng tiến bộ KHKT trong xây dựng các mô hình kinh tế tại xã Phi Liêng

Với thực trạng một nền nông nghiệp lạc hậu, chưa tập trung, vì vậy việc triển khai thực hiện dự án được xem là bước đệm quan trọng trong quá trình thực hiện nông nghiệp hóa nông thôn. Qua thực trạng điều tra tình hình sản xuất và trên cơ sở khoa học đánh giá tiềm năng phát triển từ các mô hình nông, lâm nghiệp, dự án đã chủ động đầu tư hỗ trợ và chuyển giao kỹ thuật cho các loại mô hình sau:

- *Mô hình canh tác cây cà phê*: Đã hướng dẫn kỹ thuật trồng mới và thâm canh cây cà phê cho 40 hộ dân tham gia dự án trên diện tích 16 ha, trong đó đầu tư trực tiếp gần 20.000 kg phân bón và thuốc bảo vệ thực vật các loại;

- *Mô hình xây dựng vườn ươm*: Hướng dẫn nông dân tự chủ động cây giống, đặc biệt là cây cà phê. Đã sản xuất được 15.000 cây cà phê Catimor đạt tiêu chuẩn xuất vườn. Bước đầu tạo niềm tin trong nhân dân về việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật;

- *Mô hình thâm canh lúa cạn*: Hỗ trợ hơn 1.500 kg lúa giống chịu hạn LC88-66 và gần 3.500 kg phân bón các loại cho 44 hộ gia đình, triển khai trên diện tích hơn 10ha;

- *Mô hình thâm canh ngô lai*: Đây là mô hình được coi là cấp bách và thực tiễn, góp phần giải

quyết tình trạng thiếu lương thực tại chỗ, nhất là ở các vùng đồng bào dân tộc. Dự án đã đầu tư hỗ trợ 300kg giống DK888 và 14.000 kg phân bón các loại;

- *Mô hình trồng dâu nuôi tằm*: Đầu tư trồng mới 3ha dâu tằm cho 15 hộ gia đình, hỗ trợ chăm sóc 2.400 kg phân bón các loại và 100 hộp trứng giống tằm và thuốc phòng trừ bệnh, thu hoạch được 1,2 tấn kén;

- *Mô hình chăn nuôi, cải tạo giống heo bò*: Đã đầu tư 26 heo giống Móng Cái F1, 1 heo đực Yorkshire, 2 bò đực Sind và 600 kg thức ăn; ngoài ra còn hỗ trợ thuốc thú y và chuồng trại. Thông qua mô hình chăn nuôi, đã giúp bà con nhận thấy được tác dụng tốt của con giống và tác hại của việc chăn nuôi thả rông. Việc cung cấp giống tốt của dự án góp phần thúc đẩy chăn nuôi gia đình trở thành chăn nuôi hàng hóa, mặt khác cải tạo được con giống của địa phương; các heo nái đã sản sinh được 580 heo con giống tốt cung cấp cho bà con trong vùng;

- *Mô hình thủy điện nhỏ*: Đầu tư 13 bộ thủy điện nhỏ có công suất từ 0,7kW - 1,5kW, 12.860 m dây điện và 278 bóng đèn cùng phụ kiện. Mô hình này đã mang lại hiệu quả thiết thực trong việc giải quyết đời sống tinh thần, góp phần vào việc định canh định cư, giúp bà con nông dân nắm được các thông tin xã hội và giải trí từ hệ thống phát thanh, truyền hình;

- *Mô hình đào tạo và tập huấn tiến bộ kỹ thuật*: Đào tạo tại chức hệ trung học về trồng trọt và chăn nuôi cho 2 người là cán bộ của xã; tổ chức 2 lớp kỹ thuật viên căn bản về trồng trọt và chăn nuôi cho 600 lượt người rải đều trong 8 thôn; tập huấn kỹ thuật, hội thảo đầu bờ với 2.500 lượt người tham gia theo các mô hình của dự án; in ấn 16.000 trang tài liệu kỹ thuật phục vụ cho đào tạo, tập huấn và hội thảo đầu bờ; tổ chức đoàn tham quan các cơ sở sản xuất điển hình tiên tiến về chăn nuôi, cà phê, chè, dâu tằm ở ngoài vùng dự án cho 30 người là đại diện cho xã.

Việc tổ chức triển khai các mô hình trình diễn và tổ chức tập huấn chuyển giao tiến bộ kỹ thuật về giống mới, kỹ thuật canh tác, thâm canh trên cơ sở hiệu quả của mô hình là yếu tố quan trọng trong việc vận động và thuyết phục bà con nông dân tìm đến với tiến bộ kỹ thuật. Mặt khác ở đây cần lưu ý đến vai trò của Già làng và Trưởng bản trong việc vận động triển khai thực hiện để dự án theo đúng tiến độ và có kết quả.

Thông qua việc triển khai thực hiện dự án, đồng bào dân tộc trong vùng đã nắm bắt được các tiến bộ kỹ thuật trong việc thâm canh cây trồng cũng như giống vật nuôi, thay thế dần tập quán canh tác cũ, lạc hậu, chăn nuôi thả rông... Dự án được chính quyền địa phương và đồng bào dân tộc trong vùng

quan tâm phối hợp thực hiện và đánh giá rất cao các mô hình; đã mang lại một số kết quả tốt, góp phần ổn định và nâng cao đời sống của nhân dân; làm căn cứ khoa học cho việc phổ biến và ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật cho các vùng đồng bào dân tộc trong tỉnh.

## 2. Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng các mô hình kinh tế tại xã Lộc Lâm

Với đặc điểm tự nhiên và điều kiện khí hậu thổ nhưỡng, đồng thời trên quan điểm phát triển kinh tế - xã hội địa phương theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa nông thôn, dự án đã chủ động đầu tư và triển khai theo hướng chuyên nghiệp hóa các mô hình sản xuất, gồm:

- *Mô hình kỹ thuật canh tác cà phê theo hướng vườn rừng*: Hỗ trợ trồng mới 3 ha cà phê Catimor cho 30 hộ gia đình, mỗi hộ 0,1 ha; trong đó gồm 13.500 cây cà phê giống, 300 cây sầu riêng (trồng xen), 3.000 cây che bóng, 30 kg giống cây phân xanh, 6 tấn phân hữu cơ vi sinh, 6.400 kg phân hóa học các loại và thuốc bảo vệ thực vật. Hỗ trợ chăm sóc 30 ha cà phê hiện có với 24.000 kg phân hoá học các loại và thuốc bảo vệ thực vật.

Mục tiêu của mô hình là đưa giống mới có chất lượng tốt, tính chống chịu sâu bệnh và năng suất cao vào áp dụng tại vùng dự án, đồng thời hướng dẫn các hiện pháp kỹ thuật thâm canh cà phê kết hợp với trồng cây che bóng, cây phân xanh để tăng độ che phủ và cải tạo đất chống xói mòn rửa trôi.

- *Mô hình kỹ thuật canh tác chè theo hướng vườn rừng*:

\* Đầu tư hỗ trợ trồng mới 4 ha chè cành cho 40 hộ gia đình (mỗi hộ 0,1 ha) bằng các giống TB14, PHI, Shan chọn lọc (LĐ7) có năng suất cao, chất lượng tốt và phù hợp với điều kiện sinh trưởng phát triển tại vùng triển khai dự án. Kết hợp trồng cây chắn gió, cây phân xanh che phủ và cây ăn trái tầng trên để tận dụng nhiều tầng sinh thái tổng hợp nhằm tăng hiệu quả kinh tế trên cơ sở cân đối hợp lý và bảo vệ đất. Cụ thể, đầu tư 43.000 cây giống chè cành, 400 cây giống sầu riêng, 4.000 cây che bóng các loại, 40 kg giống cây phân xanh, 8 tấn phân hữu cơ vi sinh, 7 tấn phân hóa học các loại và thuốc bảo vệ thực vật.

\* Hỗ trợ chăm sóc 20 ha chè hạt hiện có cho 66 hộ gia đình (mỗi hộ 0,1 ha) với 18 tấn phân hóa học các loại và thuốc bảo vệ thực vật.

- *Mô hình xây dựng vườn ươm cây giống*: Xây dựng vườn ươm cây giống trên diện tích 2.000 m<sup>2</sup> với 20.000 cây cà phê giống Catimor và hướng dẫn nông dân phương pháp nhân giống cây các loại, đặc biệt là chè cành và cà phê, nhằm mục đích hướng cho nông dân chủ động được nguồn

cây giống tại chỗ và giảm giá thành cây giống so với trước đây.

- *Đào tạo và tập huấn tiến bộ kỹ thuật*: Bên cạnh việc chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trực tiếp cho từng mô hình và hội thảo giới thiệu các mô hình đạt kết quả tốt, dự án còn triển khai đào tạo kỹ thuật viên căn bản về trồng trọt (lý thuyết và thực hành) cho cán bộ xã, thôn và nông dân tiên tiến để nắm vững các qui trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và kỹ thuật ươm, nhân giống cây trồng các loại, đặc biệt là chè cành và cà phê nhằm làm cộng tác viên về kỹ thuật trong việc hướng dẫn nhân dân thực hiện các mô hình của dự án.

Sau khi hoàn thành dự án sẽ tạo ra các mô hình thâm canh giống chè cành, năng suất đạt 14 tấn/ha, giá trị cao hơn 2 đến 3 lần các loại chè trồng bằng hạt; giống cà phê Catimor cho năng suất 2 đến 3 tấn / ha; ngoài ra, thông qua việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong chăm sóc và cải tạo các diện tích chè hạt và cà phê hiện có sẽ tăng năng suất chè hạt từ 32 tạ / ha lên 50 tạ / ha, năng suất cà phê hiện có từ 5,1 tạ / ha lên 10 tạ / ha. Tăng thêm sản lượng trên 100 tấn nguyên liệu chè các loại và trên 150 tấn cà phê mỗi năm, cung cấp khoảng 30.000 cây giống các loại.

Trên cơ sở các mô hình áp dụng tiến bộ kỹ thuật, cùng với đào tạo, tập huấn, huấn luyện và chuyển giao công nghệ, giúp cho đồng bào dân tộc nâng cao nhận thức về khoa học công nghệ, cũng như kỹ thuật canh tác mới, xóa bỏ các tập quán lạc hậu góp phần xây dựng kinh tế hộ gia đình và phát triển nông thôn theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa.

Kết quả của các mô hình dự án làm cơ sở khoa học và kinh nghiệm thực tiễn cho việc nhân rộng mô hình và chuyển giao TBKT cho các vùng đồng bào trong tỉnh.

Về lâu dài, đã định hình phát triển cây công nghiệp với cơ cấu giống mới, biện pháp canh tác hợp lý, thâm canh tăng năng suất cây trồng, trên cơ sở sử dụng phân bón cân đối hợp lý ngày càng làm tăng độ phì của đất giúp đồng bào định canh định cư, ổn định đời sống, giảm nạn đốt rừng làm rẫy, bảo vệ môi trường sinh thái.

### Tài liệu tham khảo

1. Báo cáo kết quả dự án "Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ kỹ thuật nhằm góp phần ổn định và nâng cao đời sống cho đồng bào dân tộc xã Phi Liên, huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng".

2. Dự án "Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng mô hình kinh tế hộ gia đình nhằm góp phần ổn định và nâng cao đời sống vùng đồng bào dân tộc xã Lộc Lâm, huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng".

# HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG QUA KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN Ở LÂM ĐỒNG

NGUYỄN ANH HOA

Sở khoa học, công nghệ và môi trường

Mặc dù công tác tìm kiếm thăm dò địa chất còn rất hạn chế cả về diện tích phổ tra cũng như chiều sâu thăm dò, theo báo cáo địa chất - khoáng sản, Lâm Đồng có 25 loại tài nguyên khoáng sản được phân bố rộng rãi trên khắp lãnh thổ, chiếm tỷ trọng hơn cả là vàng, thiếc, bauxit, đá quý saphia, kaolin, bentonit, than nâu và diatomit.

## I. HIỆN TRẠNG KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN

Khai thác và chế biến khoáng sản là lãnh vực đa dạng, gây ra hàng loạt tác động môi trường có liên quan, phụ thuộc vào nguồn gốc tự nhiên của mỏ, kỹ thuật chế biến và ít nhiều cũng gây ảnh hưởng đến môi trường.

Ở Lâm Đồng, các mỏ đã và đang khai thác tập trung các loại khoáng sản như vàng, thiếc, kaolin, đá quý, bauxit. Phương thức khai thác rất đơn giản và kém an toàn, thường là đào hố, đào giếng với độ sâu tùy địa hình và đặc điểm của quặng. Việc tuyển chọn quặng thường tiến hành ngay tại khu vực khai thác. Đá thải và quặng đuôi được đổ tùy tiện. Một bộ phận chất thải theo dòng nước đổ về các hồ cảnh quan ở Đà Lạt.

Việc khai thác ở nhiều nơi chưa được quản lý chặt chẽ, gây tác động không tốt tới mỏ, làm thất thoát, lãng phí tài nguyên và ảnh hưởng nghiêm trọng đến cảnh quan môi trường.

Đối với nhóm vật liệu xây

dựng việc khai thác có chiều hướng gia tăng nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng. Tuy nhiên còn một số hạn chế như các mỏ đá xây dựng thường phát triển gần nơi sử dụng (thành phố, khu dân cư, công trình xây dựng...) đây cũng là những vùng nhạy cảm về biến động môi trường. Việc khai thác và sử dụng cát tại địa phương hiện nay chưa được điều tra đầy đủ trên nhiều mặt: chất lượng, đánh giá tác động môi trường do sự mất cân đối giữa lượng cát được khai thác và sự bồi lấp. Ngoài ra trong khai thác, việc áp dụng công nghệ chế biến mới và tận thu sản phẩm để tránh lãng phí tài nguyên cũng chưa được quan tâm đầy đủ.

## II. ẢNH HƯỞNG CỦA KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN KHOÁNG SẢN ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG

Để đánh giá các tác động môi trường trong hoạt động khai thác và chế biến khoáng sản, người ta thường dựa vào mức độ ô nhiễm do khai thác khoáng sản gây ra ở hai dạng bãi thải và dòng chảy.

Theo các tài liệu nghiên cứu địa hóa và các số liệu đánh giá hiện trạng ô nhiễm môi trường trong hoạt động khai thác chế biến thiếc đã được Sở KH-CN&MT Lâm Đồng và Liên đoàn địa chất 6 thực hiện vào những năm 1996-1997; đối với các khoáng sản khác việc đánh giá tác động môi trường được trình bày trong bài viết này dựa vào các số liệu đo đạc của Sở KH-CN&MT trong quá trình quản lý. Chi tiết về đánh giá này được thể hiện như

sau:

- Giới hạn tối đa của nước thải đưa vào nguồn nước

TCVN 5945-1995, giá trị giới hạn B. B là nước thải công nghiệp có giá trị các thông số và nồng độ các chất thành phần bằng hoặc nhỏ hơn giá trị qui định, chỉ được đổ vào các lưu vực nước dùng cho mục đích giao thông thủy, tưới tiêu, bơi lội, nuôi thủy sản, trồng trọt... Cụ thể: Chì 0,5mg/l; Đồng 1,0 mg/l; Kẽm 2,0 mg/l; Thủy ngân 0,005 mg/l; Crôm III 1,0 mg/l; Crôm VI 0,1 mg/l; Mangan 1,0 mg/l; Xianua 0,1 mg/l.

- Về các nguyên tố của lớp đất trên mặt

Hầu hết các nguyên tố đều xấp xỉ chỉ số Clac, chỉ có một số nguyên tố chỉ thị phân bố trên lớp phủ như: Sn, As, Cu, Pb qua tính toán hàm lượng dị thường trung bình của các vành phân tán: Sn 0,0162%, As 0,0533%, Cu 0,025%, Pb 0,038%. Sẽ so sánh với kết quả nghiên cứu ở bãi thải và đất nguyên sinh, để thấy mức độ ảnh hưởng.

- Theo hướng dẫn kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm đất do hoạt động khai thác khoáng sản của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993, để sản xuất 01 tấn thiếc tinh lượng bùn thải ra môi trường là 915kg.

### 1. Môi trường nước mặt

Hoạt động khai thác thiếc, các nguyên tố vi lượng trong nước như Cu, Pb, As, Hg, U, Fe, Cl, Br, Cr ở dưới nguồn khai thác cao hơn trên nguồn khai thác, riêng Zn, Sn, Al thấp hơn song chúng đều có hàm lượng thấp hơn so với hàm lượng tối đa cho phép của nước thải đưa vào nguồn nước.

Việc khai thác thủ công, đào bãi các bãi sa khoáng, các mạch

quặng gây xói lở bãi bồi, bờ sông suối. Một phần bùn đất bị xói lở này theo dòng nước và sẽ bồi lắng trong các hồ chứa, tại sông Đa Nhim lượng bùn đất lên đến 240mg/l; những năm trước đây do các hoạt động khai thác thiếc ở đầu nguồn, hiện tượng này cũng có thể quan sát thấy ở khu vực hồ Xuân Hương, hồ Chiến Thắng, hồ Than Thở... Tương tự, hoạt động khai thác bauxit, vàng, đá quý... đã thải vào dòng nước một lượng lớn bùn đất làm tăng quá trình bồi lắng ở vùng hạ lưu.

Hoạt động khai thác trực tiếp trên các dòng chảy (như khai thác cát) thúc đẩy cho quá trình xâm thực sâu và xâm thực ngang ở các dòng sông thêm mạnh mẽ gây nên sự sạt lở bờ sông.

Ở các vùng khai thác vàng, antimonit nước mặt bị nhiễm các chất độc hại như Pb, As, Sb và các hợp chất sunfua. Độc hại nhất là các chất thủy ngân và xyanua được sử dụng để trích ly vàng và sau đó được thải tự do vào đất và nước. Mặc dù chưa xác định được nguyên nhân chính, thời gian qua cũng đã có 07 con bo bị chết vì ăn cỏ và uống nước ở khu vực đào đãi vàng Trà Năng.

## 2. Môi trường đất

Trong hoạt động khai thác thiếc, kết quả phân tích các mẫu nguyên tố cho thấy hàm lượng các nguyên tố ở bãi thải và đất nguyên sinh gần bằng nhau và đều thấp hơn hàm lượng dị thường trung bình của các vành phân tán trong vùng, riêng Sn cao hơn và Asen trong khu vực khai thác vàng lắng vọt, hàm lượng trung bình lên đến 0,047%, song so với những mạch quặng thì hàm lượng Asen ở đây còn thấp hơn nhiều nên không ảnh hưởng đến môi

trường sống.

Một ví dụ về ảnh hưởng đến môi trường đất, theo số liệu thống kê nhu cầu sử dụng tài nguyên khoáng sản 1994 của tỉnh Lâm Đồng là 1.000-1.500 tấn thiếc tỉnh. Nếu chỉ tính lượng bùn thải chứa Sn, Pb, As, Zn do quá trình luyện thiếc thì đã có 915 -13.772 tấn chất thải đổ trực tiếp ra đất. Có thể tính toán tương tự cho các loại khoáng sản khác. Như thế mới thấy hết tác động của hoạt động khai thác chế biến khoáng sản đến môi trường đất. Tất yếu là khả năng sản xuất của đất bị giảm ngày càng tăng.

Một số khai trường sau khi ngừng khai thác trở thành ao tù nước đọng thu hút nước, nhất là nước thải gây tác động trở lại làm ô nhiễm nguồn nước ngầm. Mặt khác, trong quá trình khai thác phải thực hiện việc thoát nước thường xuyên nên đã hạ thấp mực nước ngầm.

## 3. Môi trường không khí

Môi trường không khí bị suy thoái do lượng bụi vô cơ từ các bãi thải, quá trình vận chuyển và khai thác khan (bán mìn, đào bới). Ở những nơi xay nghiền khoáng sản, hàm lượng bụi silic tự do rất cao chiếm đến 70-80%, ứng với nồng độ bụi 6,8-11mg/m<sup>3</sup> và có thể lên đến 103mg/m<sup>3</sup>. Tại các hầm khai thác như ở những nơi khoan đá, nồng độ bụi lên đến 500-600mg/m<sup>3</sup>. Bán kính ảnh hưởng thường trong khoảng 500m, tuy nhiên tùy theo hướng gió mà bụi được phát tán xa hơn và ảnh hưởng ở diện rộng hơn. Bụi ảnh hưởng trực tiếp đến những người làm việc ở khu mỏ, những người đi đường, dân cư lân cận khu mỏ và dọc trục đường. Sự ô nhiễm không khí diễn ra cục bộ.

## 4. Cảnh quan

Hầu hết các hiện trường sau khai thác đều không được san lấp, dễ gây nguy hiểm cho người và súc vật. Ở những thung lũng thì nham nhở, trên sườn khai thác quặng gốc đất thải đổ theo sườn núi làm mất thảm thực vật. Hoạt động đào bới tùy tiện trong khai thác đã làm thay đổi địa hình ở các vùng mỏ. Các hố khai thác và bãi thải lộn xộn làm cho việc hồi phục môi trường thêm khó khăn.

Cho đến nay, chỉ ít trường hợp cảnh quan sau khi kết thúc khai thác được tái tạo hợp lý. Một số bãi sau khi khai thác thiếc được tiếp tục trồng rau.

## 5. Môi sinh

Do khai thác quặng, một số cây cối bị chặt hạ để dọn đường cho khai thác, chặt thông chống hầm, một số nơi làm mất lớp phủ thổ nhưỡng, đồng thời nhiều chỗ đào bới làm trơ ra rễ cây, làm tăng độ xói mòn, ảnh hưởng không tốt tới thảm thực vật.

## 6. Tiếng ồn

Tiếng ồn trong khai thác đá xây dựng phát sinh ở hai công đoạn: bấn đá và xay nghiền.

Tác động này càng mạnh khi ở một số mỏ sử dụng lượng mìn cho mỗi đợt nổ lớn hơn nhiều so với thiết kế cho phép. Nhiều nơi ảnh hưởng của tiếng ồn đến các kiến trúc xung quanh mỏ đã đến mức báo động. Cho đến nay chưa có điều tra chính thức về mặt này.

## III. GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU SỨC ÉP LÊN MÔI TRƯỜNG

Trước khi Luật khoáng sản được ban hành, công tác quản lý tài nguyên khoáng sản gặp không ít khó khăn: từ các cơ quan Trung

ương, địa phương có chức năng quản lý và sử dụng tài nguyên cho đến các cơ quan không có chức năng như các tổ chức Đảng, thậm chí còn có cả các đơn vị kinh doanh nông sản... cũng tham gia vào hoạt động này. Chính việc tổ chức manh mún đã không tạo sức mạnh tổng hợp để cải thiện việc sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng sản, kéo theo sự hủy hoại môi trường là điều khó tránh khỏi mà sau nhiều năm mới có thể hồi phục được.

Khi Luật khoáng sản và Luật bảo vệ môi trường song hành hiệu lực, công tác quản lý tài nguyên - môi trường đã và đang được triển khai tích cực nhằm mục tiêu tìm kiếm con đường phát triển bền vững cho hoạt động trong lãnh vực này.

Bằng nhiều giải pháp, địa phương đã và đang nỗ lực thực hiện để làm giảm sức ép lên môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản.

### **1. Giải pháp về kỹ thuật**

- Khôi phục lại các hồ đã bị lấp trong phạm vi thành phố Đà Lạt, việc này đã và đang tiếp tục thực hiện trong năm 2000.

- Trồng và bảo vệ rừng đặc dụng.

- Từng bước chuyển đổi công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản theo hướng sản xuất sạch hơn.

### **2. Giải pháp về quản lý**

- Lập qui hoạch chi tiết và qui hoạch chuyên ngành.

- Ban hành các văn bản phù hợp với tình hình thực tế của địa phương để quản lý hoạt động này ngày càng hiệu quả hơn.

## **IV. KẾT LUẬN**

Trong những năm qua việc

khai thác các loại khoáng sản trong khu vực khá rầm rộ và cũng thể hiện nhiều nhược điểm:

- Ở nhóm vật liệu xây dựng, phần lớn qui mô được phép khai thác là "khai thác tận thu" do đó công tác thăm dò và thiết kế khai thác chưa được xem xét đúng mức; các loại khoáng sản khác không thực hiện công tác này.

- Việc khai thác tiến hành còn thô sơ, chủ yếu là đào hố, đào giếng, không đảm bảo các kỹ thuật về an toàn. Và sau khi khai thác, phần lớn để ngổn ngang, công tác hoàn thổ mang tính chiếu lệ.

- Việc chế biến các khoáng sản kim loại, đặc biệt là vàng, được tiến hành ngay tại các khu vực khai thác, đã sử dụng nhiều hóa chất gây độc hại cho môi trường.

Việc khai thác và chế biến khoáng sản đã tác động khá mạnh mẽ đến môi trường ở mọi lãnh vực và theo chiều hướng xấu. Công tác qui hoạch phục vụ khai thác khoáng sản nhìn chung còn nhiều hạn chế. Qui trình tổ chức quản lý hoạt động trong lãnh vực này chưa nhất quán, chưa xuyên suốt trong toàn hệ thống quản lý nhà nước. Thêm vào đó về phía các cơ quan chức năng chưa có các biện pháp tổ chức quản lý, giám sát hoạt động này một cách hữu hiệu, thường xuyên, thiếu chiều sâu và chỉ dừng ở sự đối phó với những vấn đề nảy sinh ở từng thời điểm, mang nặng tính cục bộ, rời rạc và chưa thực sự có hệ thống để tạo ra các chuyển biến cơ bản.

Nhằm khai thác và sử dụng khoáng sản một cách có hiệu quả nhất, bảo vệ tài nguyên khoáng sản của Nhà nước, mọi hoạt động khai thác phải được quy hoạch, dự báo và có giải pháp đồng bộ. Cần xử lý tốt các vấn đề sau:

## **1. Những biện pháp trước mắt**

- Tăng cường công tác tuyên truyền cho nhân dân về Luật khoáng sản và Luật bảo vệ môi trường.

- Tăng cường công tác giám sát: giám sát chặt chẽ các qui định về khai thác khoáng sản và công tác bảo vệ môi trường liên quan đến khai thác khoáng sản.

- Tăng cường nghiên cứu về hiện trạng và giải pháp thực tế phục hồi môi trường ở các khu vực khai thác khoáng sản bằng các phương pháp để thực hiện.

- Cần có biện pháp chế tài đối với việc ký quỹ hoàn nguyên. Quỹ này do Nhà nước quản lý và chỉ định đơn vị hoàn nguyên theo đúng qui hoạch, kỹ thuật; chấm dứt tình trạng kéo dài thời gian phải hoàn nguyên.

## **2. Những biện pháp lâu dài**

- Đánh giá chi tiết các loại khoáng sản có trên địa bàn, từ đó lập qui hoạch vùng khai thác.

- Đưa các hoạt động khai thác khoáng sản vào nề nếp đáp ứng được hai mục tiêu: hiệu quả kinh tế và bảo vệ môi trường tức là phát triển bền vững. Về vấn đề này, cần có sự chỉ đạo thống nhất của UBND tỉnh đối với các ngành liên quan.

- Mở rộng các ngành nghề sản xuất truyền thống, thu hút số đông lao động đang đi khai thác khoáng sản tự do, trật tự hóa hoạt động khai thác khoáng sản.

- Cần có cơ chế quản lý và kinh doanh thích ứng, chính sách ưu tiên về vốn, chính sách bảo đảm lợi ích nhà nước - lợi ích địa phương có tài nguyên và lợi ích người lao động, chính sách kêu gọi vốn đầu tư nước ngoài.



# BIỆN PHÁP KỸ THUẬT PHÒNG CHỐNG CHÁY RỪNG THÔNG

TS. PHÓ ĐỨC ĐÌNH

*Chi cục kiểm lâm Lâm Đồng*

Lâm Đồng có 150.000 ha rừng thông, chiếm hơn 50% diện tích rừng thông cả nước. Nhiều năm qua, lửa rừng đã làm thiệt hại bình quân mỗi năm từ 200-300 ha rừng thông non và làm ảnh hưởng tới sinh trưởng hàng ngàn hecta rừng thông ở tuổi sào và trung niên. Đây là một trọng điểm phòng cháy, chữa cháy rừng (PCCCR) của toàn quốc.

Hạn chế tác hại của rừng là một công việc cần thiết để bảo vệ và phát triển vốn rừng thông của Lâm Đồng.

Trước 1990, công tác PCCCR của cả nước nói chung đều thực hiện theo giải pháp truyền thống. Nội dung chính bao gồm các công việc sau:

- Lập bản đồ cháy để xác định vùng trọng điểm.
- Xây dựng cấp báo cháy để xác định thời điểm nguy hiểm.
- Xây dựng hệ thống chòi canh và thiết lập hệ thống đường ranh cản lửa để phát hiện ra đám cháy sớm nhất; ngăn chặn sự lan rộng của đám cháy; tổ chức lực lượng thường trực tuần tra, canh gác, chữa giáp khi đám cháy mới phát sinh.

Tất cả các công việc trên đều nhằm làm giảm yếu tố nhiệt độ, một trong ba yếu tố gây cháy để giảm nguy cơ cháy. Nhiệt độ càng cao, vật liệu cháy càng nhiều, không khí không bị ngăn cách, đám cháy càng lớn.

Trên thực tế, không riêng ở Việt Nam, ngay ở Mỹ, một nước công nghiệp tiên tiến và tiềm lực kinh tế rất mạnh, công tác PCCCR theo giải pháp truyền thống cũng chỉ chủ động được khi cấp báo cháy ở mức độ trung bình. Nếu thời tiết khô hạn, nắng nóng kéo dài, nơi vật liệu cháy tích lũy nhiều năm, nếu phát sinh lửa cháy thì lực lượng chữa cháy sẽ rơi vào tình thế bị động, bất lực và hiệu quả rất thấp, thiệt hại không thể lường được.

- Ở Lâm Đồng, năm 1980, Lâm trường Bảo Lộc đã xảy ra 1 vụ cháy kéo dài 7 ngày (từ ngày 1-7.4.1980), trên diện tích 4.000 ha rừng thông 2 lá, thiêu hủy khoảng 4 triệu cây, 45.000 miệng đang khai thác nhựa, phí tổn 3.150 công chữa giáp cháy và 1.000 lít xăng.

Quy định về PCCCR ban hành kèm theo Nghị

định số 22/CP ngày 9.3.1995 của Chính phủ, ở chương II, điều 6, điểm 5 có ghi: "Ở những vùng trọng điểm dễ cháy và ở những nơi có điều kiện thực hiện thì áp dụng biện pháp tu bổ, chăm sóc, vệ sinh rừng hoặc biện pháp đốt trước có điều khiển vào trước mùa khô hanh, nhằm làm giảm nguồn vật liệu cháy".

Làm giảm vật liệu cháy là tiến bộ kỹ thuật trong giải pháp PCCCR mới<sup>(1)</sup>.

Từ những năm 1980, tỉnh ta vừa xây dựng, củng cố giải pháp PCCCR truyền thống vừa triển khai dự án VIE/86-028 (1990-1991) vừa cố gắng tìm tòi để đưa tiến bộ kỹ thuật mới vào công tác PCCCR trên toàn tỉnh (1994-1999).

## I. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG

### 1. Một số đặc điểm cháy rừng thông ở Lâm Đồng

#### 1.1 Mùa cháy

Mùa khô ở Lâm Đồng từ tháng 11 đến tháng 4.

Nếu từ tháng 11 đến tháng 1 (khô - lạnh) hoàn tất việc đốt dọn vật liệu cháy thì từ tháng 2 đến tháng 4 (khô - nóng), PCCCR mới chủ động và có hiệu quả.

#### 1.2 Phân chia giai đoạn tuổi của rừng thông

Thông, giai đoạn 1-4 tuổi, mọc ở nơi đất hạng tốt, thảm cỏ dày rậm không được phát dọn sạch, nếu xảy ra cháy ở thời điểm khô nóng thì bị thiêu hủy hoàn toàn.

Thông, giai đoạn 5-7 tuổi, nếu xảy ra cháy ở thời điểm khô lạnh thì thiệt hại không đáng kể.

#### 1.3 Vật liệu cháy thân thảo (VLCTT)

- VLCTT bao gồm: thảm khô, thảm cỏ, thảm mục.

Ba loại này có thời điểm khô để cháy được không cùng một lúc.

- Nếu chủ động gây cháy vào đầu mùa khô - lạnh thì chỉ một phần thảm khô bị cháy.

- Nếu gây cháy vào giữa mùa khô - lạnh thì thảm khô cháy hết và kéo thêm một phần cỏ khô héo cháy theo.

Nếu cháy ngay đầu mùa khô - nóng, toàn bộ VLCTT cháy, kéo theo cả thông non bị thiêu hủy.

### 2. Kỹ thuật luống phát thảm cỏ, đốt

- Công việc đốt dọn thảm cỏ phải tiến hành đồng thời với việc chăm sóc, nuôi dưỡng rừng. Thảm cỏ được phát dọn sạch, gom ra chỗ trống, không chờ khô hết mới đốt. Phát khô đến đâu, đốt dần đến đó. Đốt làm nhiều lần. Mỗi lần đốt từ 300-400 g/m<sup>2</sup> là an toàn.

- Phải đốt thử một đám rộng 40-50 m<sup>2</sup> để xác định mức độ an toàn trước khi tiến hành.

Rừng non	Chiều cao ngọn lửa cho phép
1-4 tuổi	< 20 cm
5-7 tuổi	< 40 cm
> 8 tuổi	< 60 cm

- Trình tự đốt: Từ trên đỉnh xuống, ngược chiều gió, từ ngoài vào trong; vùng giáp ranh đốt trước để tạo hàng tựa.

- Đang đốt, nếu có gió lớn, thổi bùng cao ngọn lửa quá mức cho phép, phải dập tắt và ngưng ngay.

- Trước khi ra về phải làm tắt hẳn những đồng than, gốc cây còn ngấm cháy bằng phủ kín đất.

- Khối lượng VLCTT còn lại sau khi đốt được coi là an toàn:

Rừng non	Khối lượng VLCTT sau khi đốt (g/m <sup>2</sup> )
1-4 tuổi	< 100
5-7 tuổi	< 200
> 8 tuổi	< 300

### 3. Chu kỳ đốt

- Nhìn chung, rừng non chưa khép tán, mọc trên đất hạng tốt, thảm cỏ dày rậm, năm nào cũng tiến hành đốt dọn VLCTT. Khi rừng non gần khép tán,



Thảm cỏ được phát dọn sạch, gom ra chỗ trống, không chờ khô hết mới đốt.

nếu đã được đốt dọn VLCTT thì thảm tươi cây bụi lá rộng sẽ xuất hiện dày đặc, cỏ hầu như không đáng kể, nguy cơ cháy sẽ giảm thiểu, không cần thiết đốt dọn.

### 4. Tổ chức biên chế lao động

- Biên chế lao động theo tổ. Mỗi tổ khoảng 5 người, làm chung hai công việc, vừa luống phát thảm cỏ, vừa đốt dọn VLCTT.

- Tổ trưởng: là người được chọn để huấn luyện và phải qua sát hạch; quyết định khi nào phát luống, khi nào đốt, kiểm tra lửa trước khi ra về, bảo đảm an toàn về lửa cho công nhân.

## II. KẾT QUẢ

1. Hầu hết các đơn vị chủ rừng trong tỉnh đã áp dụng biện pháp kỹ thuật mới này vào công tác PCCCR: 50% đơn vị hoàn thành kế hoạch với năng suất cao, còn lại 45% đơn vị đạt yêu cầu, 5% đơn vị đạt 70% kế hoạch.

- 95% diện tích rừng thông non đốt dọn VLCTT, đầu mùa mưa thảm cỏ đã phủ kín xanh trở lại, thông non sinh trưởng tốt, 20% diện tích thông non trên 5 tuổi, thảm cây bụi lá rộng đã xuất hiện, thay thế thảm cỏ.

2. Các vụ cháy xảy ra trong tháng 1, 2, 3, 4 đã dập tắt kịp thời, thiệt hại chưa đến 1‰.

- Nhiều khu vực rừng trồng tập trung và rừng non tái sinh tự nhiên ở Di Linh (Hòa Bắc, Hòa Nam), Bảo Lâm, Lâm Hà (Păng Tiêng), Đà Lạt (Đạ Nghit), Đơn Dương (Pró, Kan Kin),... ba năm qua diện tích bị cháy không đáng kể.

3. Nhiều hạng mục công trình cho PCCCR những năm trước đầu tư lớn như đường ranh cản lửa, đốt dọn VLCTT ở rừng thông tự nhiên lớn, tốn công chữa cháy..., nhưng nay đã bỏ hoặc giảm nhiều.

- Từ năm 1999, công trình đốt dọn VLCTT ở rừng thông non đã được chuyển sang cho khâu lâm sinh, thuộc Sở nông nghiệp và phát triển nông thôn đầu tư.

4. Đốt dọn thảm cỏ khô trong giai đoạn chăm sóc, nuôi dưỡng rừng thông là giải pháp kỹ thuật phòng cháy hữu hiệu, nhưng cũng là biện pháp kỹ thuật lâm sinh có tác dụng phòng trừ sâu bệnh hại cây rừng, giúp cho cây rừng sinh trưởng tốt.

\* Hiện nay quy phạm kỹ thuật này vẫn chưa được ban hành

# HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG LÂM ĐỒNG NĂM 1999

Mặc dù lực lượng chuyên viên làm công tác quản lý môi trường của Sở KH-CN&MT hiện nay chỉ được biên chế 4 người, nhưng đã có rất nhiều cố gắng trong công tác được giao. Nhìn chung, trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng tình hình chấp hành Luật bảo vệ môi trường (BVMT) và các văn bản hướng dẫn về môi trường có chiều hướng tốt hơn so với những năm trước. Số vụ vi phạm môi trường giảm, mức độ gây ô nhiễm môi trường không trầm trọng, số đơn vị lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) và lập bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của các đơn vị sản xuất kinh doanh đã tăng đáng kể. Nhận thức về BVMT của cộng đồng đã có những chuyển biến tích cực.

## I. MỘT SỐ KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NĂM 1999

### 1. Công tác nghiên cứu và triển khai dự án

- Tư vấn, giám sát 2 dự án kỹ thuật thuộc lĩnh vực môi trường: Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải của Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch và Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải của Công ty DJF - là hệ thống xử lý nước thải có chất lượng cao.

- Hoàn tất kết quả nghiên cứu của 2 dự án môi trường đã triển khai trong năm 1998:

+ Khảo sát, điều tra hiện trạng môi trường sinh thái thị xã Bảo Lộc phục vụ qui hoạch phát triển kinh tế - xã hội.

+ Khảo sát, điều tra tính đa dạng sinh học khu bảo tồn thiên nhiên Cát Lộc, huyện Cát Tiên, tỉnh Lâm Đồng.

### 2. Công tác hướng dẫn lập ĐTM và thẩm định báo cáo ĐTM

- Công tác thẩm định báo cáo ĐTM ngày một chất lượng hơn nhờ việc thiết lập được mạng lưới cộng tác viên là các chuyên gia chuyên ngành trong một số lĩnh vực sản xuất phổ biến ở Lâm Đồng như khoáng sản, thực phẩm, nông nghiệp, công nghiệp.

Đối với các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan đến lĩnh vực môi trường như nông - lâm - thủy,

công nghiệp, xây dựng bước đầu cũng đã thực hiện được quy trình cấp giấy phép cho các dự án cụ thể tương đối hợp lý, quyết định phê chuẩn báo cáo ĐTM đã được xem là một trong các loại giấy tờ bắt buộc khi xin giấy phép đầu tư.

- Đối với các dự án cấp Bộ: đã thẩm định 3 báo cáo ĐTM của Nhà máy thủy điện Đa Nhim; Thủy điện Hàm Thuận - Đa Mi; Khu du lịch Hồ Than Thở.

- Đối với các dự án cấp tỉnh: đã thẩm định 5 báo cáo ĐTM (dự án loại I), chủ yếu tập trung vào lĩnh vực khai thác khoáng sản, nhà máy điện. Ngoài ra cũng đã cấp 55 giấy xác nhận về môi trường cho các cơ sở hoạt động có ảnh hưởng đến môi trường với qui mô sản xuất nhỏ, mức độ ô nhiễm thấp, các cửa hàng kinh doanh xăng dầu... (dự án loại II); cấp giấy xác nhận kiểm soát ô nhiễm cho nhà máy sản xuất nước giải khát lên men LADOBEEER của Công ty thực phẩm Lâm Đồng. Hướng dẫn 80 đơn vị sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực khai thác khoáng sản đạt tiêu chuẩn môi trường và lập ĐTM theo thông tư 490/BKHCNMT.

### 3. Hoạt động phối hợp với các sở, ban ngành trong tỉnh

Trong năm qua, Sở KH&CN&MT đã thực hiện tốt việc phối hợp liên ngành, tư vấn giúp các cấp lãnh đạo trong các dự án đầu tư phát triển và các cấp lãnh đạo trong các dự án đầu tư phát triển và các nhiệm vụ phát sinh. Tư vấn góp ý kiến về lĩnh vực môi trường đối với 17 dự án đầu tư phát triển (chủ yếu là các dự án có vốn đầu tư nước ngoài và một số dự án mới trong lĩnh vực chế biến nông sản). Đặc biệt đã có nhiều góp ý cho dự án khả thi về thoát nước và xử lý nước thải tại thành phố Đà Lạt do Chính phủ Đan Mạch tài trợ.

Phối hợp cùng với các sở, ban, ngành trong tỉnh (công nghiệp, nông nghiệp, lâm nghiệp, y tế, xây dựng) và chính quyền các cấp để thực hiện nhiệm vụ kiểm tra, giám sát trong khai thác khoáng sản (thiếc, vật liệu xây dựng, vàng), chất thải y tế... Điển hình là công tác giám sát khu vực khai thác

thiết kế 1534 của Công ty Lâm Viên, khu vực Đarahoa - núi Cao của Công ty khoáng sản Lâm Đồng kéo dài trong nhiều năm do sự phối hợp với các ngành có liên quan.

Thông qua công tác thanh, kiểm tra liên ngành chuyên đề môi trường cho thấy nhận thức về nhiệm vụ bảo vệ môi trường đã trở thành nhiệm vụ chung, công tác quản lý môi trường có những chuyển biến tích cực và từng bước đi vào nề nếp.

Tuy nhiên với tình hình công nghệ khai thác phổ biến hiện nay còn nhiều hạn chế, việc thất thoát tài nguyên và khả năng gây ô nhiễm đất từ các bãi thải chưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật là điều không tránh khỏi.

#### **4. Công tác kiểm tra, giám sát**

Vấn đề giám sát môi trường còn nhiều hạn chế, chủ yếu do các nguyên nhân:

- + Thiết bị kiểm tra còn thiếu, chưa đồng bộ.
- + Cán bộ chuyên trách môi trường còn quá ít so với yêu cầu thực tế của công việc, vì vậy chủ yếu chỉ tập trung giải quyết sự vụ.

#### **5. Công tác triển khai chỉ thị 36**

Đối với việc triển khai chỉ thị 36/CT-TW (tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước), cho đến nay tỉnh Lâm Đồng đã thực hiện được một số kết quả sau:

- + Xây dựng danh mục các cơ sở sản xuất nằm xen trong khu dân cư.
- + Phân loại công nghiệp.
- + Phối hợp với thị xã Bảo Lộc giải quyết vấn đề quy hoạch bãi rác hợp vệ sinh.
- + Phối hợp với ngành y tế về vấn đề quản lý, thu gom và xử lý chất thải độc hại.

#### **6. Công tác thông tin tuyên truyền**

Trong năm qua đã tổ chức nhiều chương trình thông tin tuyên truyền về môi trường nhằm tăng cường nhận thức về bảo vệ môi trường trong nhân dân. Công tác tuyên truyền được kết hợp và triển khai trên nhiều đối tượng, với nhiều hình thức phong phú, từng bước làm cho mọi người ý thức được việc phải bảo vệ môi trường. Nhân dịp kỷ niệm Ngày môi trường thế giới 05.6, đã tổ chức hội thảo môi trường cho các đối tượng là cán bộ khoa học, phụ nữ, thiếu niên hàng phương pháp trực quan VIPP. Ngoài ra còn phối hợp với các tổ chức đoàn thể

trong tỉnh tuyên truyền cho phong trào "xanh, sạch, đẹp"; tổ chức cuộc thi tìm hiểu nước sạch và vệ sinh môi trường nhân dịp tuần lễ nước sạch và vệ sinh môi trường. Tham gia lớp bồi dưỡng cán bộ Đoàn ở các trường học với nội dung liên quan đến nước sạch và vệ sinh môi trường; phối hợp cùng với Sở giáo dục và đào tạo tổ chức cuộc thi tuyên truyền viên phòng chống HIV, AIDS và bảo vệ môi trường.

Thông qua các hoạt động tuyên truyền, giáo dục môi trường, nhận thức về bảo vệ môi trường trong cộng đồng đã có nhiều chuyển biến tích cực. Tuy nhiên vẫn còn một số mặt hạn chế do công tác tuyên truyền về môi trường chưa có tiếng nói chung của các ban, ngành trong tỉnh và chưa có sự chủ động trong việc phản ánh hoạt động bảo vệ môi trường tại địa phương trên các phương tiện thông tin đại chúng.

### **II. ĐỊNH HƯỚNG HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NĂM 2000**

Để công tác quản lý môi trường đáp ứng đầy đủ các yêu cầu nhiệm vụ, Sở KHCNMT Lâm Đồng sẽ tăng cường công tác đào tạo về quản lý môi trường, kỹ thuật môi trường cho cán bộ công tác QLMT cấp huyện, sở. Cải tiến công tác xây dựng kế hoạch nghiên cứu, triển khai tiến bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực môi trường (phù hợp với định hướng của tỉnh và Bộ chủ quản), nhằm tạo điều kiện cho tất cả các ngành, các cấp trong tỉnh có hoạt động liên quan đến tài nguyên và môi trường góp sức cùng Sở KHCNMT trong việc giải quyết những vấn đề môi trường mang tính liên ngành. Tập trung giải quyết 3 nhiệm vụ trọng điểm sau:

- Chương trình giám sát môi trường: Nhằm kiểm tra tình hình chấp hành các yêu cầu trong quyết định phê chuẩn ĐTM, giám sát công nghệ đối với các đơn vị đã có hệ thống xử lý chất thải, thực hiện việc kiểm soát ô nhiễm và cấp giấy phép môi trường.

- Quản lý chất thải nguy hại: Điều tra thống kê các nguồn thải nguy hại; hướng dẫn kê khai đăng ký hoạt động theo đúng các quy định hiện hành.

- Tiếp tục chương trình thực hiện Chỉ thị 36: Triển khai nhiệm vụ hướng dẫn sản xuất sạch hơn; cùng các ngành chức năng quy hoạch nơi chứa chất thải sinh hoạt cho thành phố Đà Lạt và thị xã Bảo Lộc, xử lý rác thải sinh hoạt quy mô pilot.

# LINH CHI, Một vị thuốc quý

DS. NGUYỄN THỌ BIÊN  
Sở y tế Lâm Đồng

Linh chi là loài nấm mọc trong rừng lá rậm, sống hoại sinh trên thân gỗ, thân cây mục, gốc và rễ cây nổi trên mặt đất.

**Tên khoa học:** *Ganoderma lucidum*  
(Leys. ex Fr.) Karst

**Thuộc họ:** Nấm Lim (*Ganodermataceae*)

**Tên khác:** Nấm Linh chi, nấm trường thọ, nấm vạn năm, nấm thần tiên..., Lingzhi (Trung Quốc), Reishi (Nhật Bản).

Tùy theo hình thái bên ngoài (hình dạng, kích thước, màu sắc mũ, lớp vỏ bóng, cuống...), hình thái giải phẫu (mô, sợi, bào tử, đảm, bào tử đảm...) để định loại Linh chi. Hiện nay các nhà khoa học trên thế giới đã phát hiện khoảng gần 300 loài thuộc họ *Ganodermataceae*. Theo tài liệu nước ngoài, Trung Quốc có 86 loài, Malaysia 50 loài, châu Úc 50 loài, châu Âu, châu Mỹ, châu Phi 16, 17 loài. Ở Việt Nam nấm Linh chi mọc hoang ở Bắc Cạn, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Quảng Ninh, Hòa Bình, Đồng Nai, Bình Phước, Gia Lai, Đắk Lắk, Lâm Đồng.

Theo tạp chí *Dược liệu* của Viện dược liệu Bộ y tế (tập 2, số 4.1997), ở Việt Nam đã xác định được 37 loài và một thứ thuộc họ *Ganodermataceae*.

Trong 13 loài mới phát hiện ở Việt Nam thì riêng tỉnh Lâm Đồng đã có 6 loài:

- *Ganoderma guinanense* Zhao et Zhang (Bảo Lộc)
- *Ganoderma sichuanense* Zhao et Zhang (Đà Lạt, Bảo Lộc)
- *Ganoderma tsugae* Murr. (Bảo Lộc)
- *Amauroderma juxtarugosum* Lloyd. (Đà Lạt)
- *Amauroderma salebrosum* Murr. (Đà Lạt)
- *Humpheya* sp. (Đà Lạt)

## Mô tả

Nấm một năm hoặc nhiều năm có thể quả ở dạng mũ. Nấm gồm 2 phần mũ nấm và cuống. Mũ nấm hình bán nguyệt hay hình hạt đậu. Các tầng ống tròn của lớp vỏ trên của mũ và cuống bóng. Mặt dưới màu nhạt. Bào tử hình trứng với một đầu từ, có

2 lớp vỏ: lớp ngoài nhẵn, lớp trong sần sùi.

Tùy theo màu sắc khác nhau mà người ta phân làm 6 loại Linh chi để dùng làm thuốc: Thanh chi (màu xanh); Xích chi, Hồng chi, Đơn chi (màu hồng); Hoàng chi, Huỳnh chi, Kim chi (màu vàng); Hắc chi, Huyền chi (màu đen); Bạch chi, Ngọc chi (màu trắng); Tía chi (màu tím). Trong đó loại Linh chi màu hồng được xếp làm thuốc hàng đầu, rồi đến loại màu tím.

## Thành phần hóa học

Theo kết quả phân tích của Viện nghiên cứu dược liệu Quảng Đông (Trung Quốc), nấm Linh chi hoang dại có:

12-13% nước

13-14% lignin

1,6 - 2,1% hợp chất có N

0,08 - 1,6% hợp chất phenol

1,9 - 2% chất béo

4 - 5% đường khử

0,14 - 0,15% hợp chất steroid

và các nguyên tố Ag, B, Ca, Fe, K, Na, Mg, Mn, Sn, Zn, Bi, Cu.

Một số công trình nghiên cứu khác cho biết trong nấm Linh chi có acid amin, saponin triterpen, polysaccharis, ergosterol, acid ganoderic, germanium có hàm lượng cao và cesium.

Theo kết quả phân tích của Công ty kỹ nghệ Nissan (Tokyo-Zapan) thì thành phần Linh chi nguyên chất có:

Calcium: 83,2mg/100 g

Vitamin B1: 34,9mg/100 g

Vitamin B2: 17,1mg/100 g

Vitamin B6: 6,71 mg/100 g

Phosphoris: 4,150 mg/100 g

Iron: 82,1 mg/100 g

Magenesium: 1,021 mg/100 g

Cholin: 1,150 mg/100 g

Natrium: 37,5 mg/100 g

Niacin: 61,6 mg/100 g

Postassium: 3,5 mg/100 g

Inositoe: 30,7 mg/100g

Protein: 26,4%

Polysaccharis: 11%

Ash: 19%

Carbohydrat: 43,1%

Fiber: 6,1%.

Trước đây thường dùng loại nấm Linh chi mọc hoang nhưng sau khi các nhà khoa học Nhật trồng thành công trong phòng thí nghiệm năm 1972, đến nay đã có nhiều nước trồng Linh chi như Trung Quốc, Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Thái Lan, Malaysia. Tại Việt Nam, được trồng ở thành phố Hồ Chí Minh và thành phố Đà Lạt.

Hiện nay nguồn nấm Linh chi thu hái hoang dại, nuôi trồng bằng nhiều phương pháp khác nhau với nhiều chủng loại khác nhau nên thành phần hóa học cũng rất khác nhau.

### Công dụng

Linh chi là vị thuốc quý trong y học cổ truyền; đã được ghi trong *Thần nông bản thảo* cách đây 2000 năm và trong *Bản thảo cương mục* ở thế kỷ 16. Ở Việt Nam, trong *Vân đài loại ngữ* Lê Quý Đôn xác định Linh chi là sản vật quý hiếm và cụ Hải Thượng Lãn Ông cũng nói đến Linh chi trong bài thơ "Mùa xuân lên núi hái thuốc".

Theo đông y: Linh chi vị ngọt, tính bình không độc, có tác dụng dưỡng tâm an thần, tư bổ cường tráng, chỉ khát, bình suyễn, bổ khí, dưỡng huyết, chủ trị các chứng tâm thần bất an, tỳ vị hư nhược.

Các kết quả nghiên cứu về dược lý, Linh chi có những tính chất chung như:

- Điều hòa, ổn định các hoạt động chức năng chính của cơ thể.

- Cải thiện các quá trình chuyển hóa về dinh dưỡng.

- Tăng sức thích nghi của cơ thể đối với những biến động môi trường.

- Khuyến khích tăng sức đề kháng của cơ thể.

Qua kinh nghiệm được dùng từ xưa và qua khảo sát thực nghiệm lâm sàng cho thấy Linh chi không có độc tính, không có tác dụng phụ dù dùng nhiều ngày, không tương kỵ với những dược liệu khác.

Công dụng chính của Linh chi được dùng chữa các bệnh:

- \* Hệ tuần hoàn:

- Điều hòa và ổn định huyết áp cao và thấp

- Chống nhiễm mỡ xơ vữa mạch và các biến chứng

- Giảm cholesterol.

- \* Hệ tiêu hóa:

- Loét dạ dày - tá tràng

- Rối loạn tiêu hóa, ăn không ngon, tiêu hóa kém, táo bón

- Bệnh tiểu đường, tiểu tiện bất thường.

- \* Hệ miễn dịch:

- Trong điều trị viêm gan siêu vi, nâng cao chức năng sản xuất interferon trong cơ thể, nâng hoạt tính của đại thực bào và lympho bào.

- Điều trị bệnh ung thư nhờ polysaccharis nhóm không hòa tan trong nước  $\beta$  (1-3 D Glucan)

- Chống dị ứng nhờ các acid ganoderic

- Trong điều trị bệnh nhược cơ

- Tác dụng như một chất chống acid hóa, khử các gốc tự do trong cơ chế chống lão hóa, chống ung thư

- Bảo vệ và chống sự ảnh hưởng của các tia chiếu xạ

- Có tác dụng giúp cơ thể thải loại chất độc kể cả các kim loại nặng như chì, germanium...

- Trong điều trị nhiễm virus HIV, đã được chữa cho bệnh nhân tại bệnh viện *The Quanyin Clinic* ở San Francisco (Hoa Kỳ, 1987) và có những kết quả tích cực bước đầu, được cơ quan quản lý thực phẩm - dược phẩm (FDA) của Hoa Kỳ cho phép sử dụng.

- \* Hệ thần kinh:

- Chống tình thần suy nhược, suy nhược thần kinh kéo dài

- Các hội chứng stress gây căng thẳng mất ngủ kéo dài.

- \* Đối với người cao tuổi:

Nhờ tác dụng tăng cường sức đề kháng chống các bệnh nhiễm khuẩn xâm nhập, Linh chi làm cho người khỏe mạnh, kéo dài tuổi thọ.

### Liều dùng

- Dùng từ 5-10 g mỗi ngày, tùy theo bệnh tật mà thay đổi liều lượng dùng.

- Linh chi dùng bột hoặc thái lát, đun sôi 15-30 phút rồi lấy nước uống trong ngày.

Trên thị trường hiện có các dạng bột, trà, viên Linh chi. Khi dùng nước sắc Linh chi có thể thêm đường, mật ong hoặc dùng phối hợp với các thuốc bổ khác như nhân sâm, yến sào hoặc chưng hầm với thịt thành súp để bồi dưỡng người mới ốm dậy, già yếu.

Điều kiện tự nhiên của Lâm Đồng rất thích nghi và thuận lợi cho nấm Linh chi phát triển, không những nấm mọc hoang dại mà còn có thể trồng trọt. Tuy nhiên cần xác định loài và có những quy định chỉ tiêu kỹ thuật chặt chẽ để có kế hoạch nuôi trồng hợp lý nhằm cung cấp nguyên liệu dùng làm thức ăn, làm thuốc và xuất khẩu.

# NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT THỬ CHẾ PHẨM PHÒNG VÀ TRỊ SUY DINH DƯỠNG CHO TRẺ EM LÂM ĐỒNG TỪ BỘT NHỘNG TẦM

LÊ VĂN HIỆP, ĐOÀN KIM PHƯƠNG, PHẠM THỊ HẢI YẾN  
Viện Vacxin cơ sở 2 Đà Lạt

## A. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trẻ suy dinh dưỡng là mối quan tâm lớn của ngành y tế thuộc các nước nghèo. Việt Nam và nhất là Lâm Đồng có tỉ lệ trẻ suy dinh dưỡng rất cao. Theo báo cáo của BS. Đặng Thị Huệ (Tập san Khoa học 1991-1995, Sở Y tế Lâm Đồng 5/1995, 14-15) có tới 55,21% số trẻ từ 1 đến 5 tuổi bị suy dinh dưỡng, nặng nhất ở các vùng sâu, vùng xa thuộc các huyện trong tỉnh.

Ngoài nguyên nhân do các bà mẹ thiếu kiến thức nuôi con (50-60%), số còn lại là do khẩu phần ăn của dân Việt Nam nói chung và Lâm Đồng nói riêng bị thiếu trầm trọng nguồn đạm dinh dưỡng trong thức ăn. Trong khi đó, ngay ở tỉnh chúng ta, nguồn đạm từ nhộng tằm đang dư thừa và có nguy cơ lãng phí nếu không được chế biến sử dụng. Nhộng tằm là sản phẩm phụ đầy giá trị của nghề dâu tằm cổ truyền. Nhân dân ta từ lâu đã biết sử dụng và chế biến nhộng tằm thành thức ăn giàu đạm trong bữa ăn hàng ngày. So với các thức ăn quý hiếm khác (casein sữa, thịt bò, men bia...) trong nhộng tằm cũng có đủ các loại axit amin cần thiết cho cơ thể con người nhất là các axit amin không thay thế rất cần cho tăng trưởng của trẻ em như lysin 4,8 mg%, methionin 4,84 mg%.

Được biết, hiện nay Liên hiệp dâu tằm tơ Bảo Lộc có thể phải bỏ, không chế biến một lượng nhộng tằm khổng lồ tương đương 2 tấn bột cao đạm trong 1 tháng. Lượng bột khô cao đạm của xí nghiệp có thành phần dinh dưỡng rất cao:

Protein : 65 – 70%

Lipid : 8 – 10%

Độ ẩm: 5 – 8%

và đủ 18 thành phần axit amin như serin 9,8%, prolin 9,26%, glyxin 7,2%.

Bột nhộng trên đã được Bộ Y tế cấp giấy phép được dùng làm nguyên liệu thuốc số 503/BYTQĐ ngày 29/04/1991 (VKH<sub>1</sub> – 1319-91).

Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi đề xuất thực hiện đề tài nhằm mục đích sau:

1. Chế biến loại thuốc nước uống đóng ống thủy tinh có phối hợp các yếu tố vi lượng, dễ dùng cho trẻ em suy dinh dưỡng ở Lâm Đồng để phòng và chữa bệnh.
2. Thử phối hợp bột nhộng tằm, bột cao đạm thực vật có sẵn ở tỉnh ta và bột cóc làm thành bột dinh dưỡng làm thức ăn hàng ngày cho trẻ em, nhất là từ trẻ sơ sinh đến 2 tuổi.

Yêu cầu của 2 sản phẩm phải được thị trường chấp nhận tiêu thụ với chất lượng cao và giá thành rẻ, đồng thời nếu sản xuất lớn phải có lãi.

## B. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### I- Thuốc uống Amimorin

1. Thăm dò các đậm độ thích hợp của axit amin (Bảng 1)

BẢNG 1

Tỉ lệ dịch axit amin (%)	Hàm lượng đường (%)	Kết quả kiểm nghiệm			
		Cảm quan	Màu	Mùi vị	Hóa học (định tính & định lượng)
5	20	Đạt	Đạt	Đạt	Đạt
10	20	Đạt	Đạt	Không đạt	Đạt

2. Xác định tỉ lệ vi lượng tối ưu (Bảng 2)

BẢNG 2

Tỉ lệ vi lượng	0,04 %	0,045 %	0,05 %	Yêu cầu tuyển chọn
ZnSO <sub>4</sub>	Đạt	Không đạt	Không đạt	Vị chất nhẹ, hàm lượng không gây độc và phù hợp TLTK
CuSO <sub>4</sub>	0,01%	0,02%	0,04%	nt
	Không đạt	Đạt	Không đạt	

Chọn ZnSO<sub>4</sub> = 0,04% & CuSO<sub>4</sub> = 0,02%

3. Xác định hàm lượng đường tối ưu (Bảng 3)

BẢNG 3

Hàm lượng đường (%)	Tỉ trọng 1,02 – 1,08	Độ ngọt	Các thử nghiệm khác
20	< 1	Nhạt	-
25	1 – 1,1	Vừa	Đạt
30	> 1,2	Quá ngọt	-

Chọn hàm lượng đường 25% đạt yêu cầu sirô của Dược điển Việt Nam.

4. Chọn mùi (Bảng 4)

BẢNG 4

Nguyên liệu mùi	Cảm quan	Mùi vị	Nhận xét
Xá xị	-	-	Dễ lẫn với thực phẩm
Dầu chuối	-	-	nt
Quế	-	-	Đắt
Tinh dầu cam	Đạt	Đạt	Đạt cả hai (vừa vị thuốc, vừa không đắt)

Chọn tinh dầu cam

5. Xây dựng quy trình sản xuất và tiêu chuẩn cơ sở thuốc uống Amimorin. Nhóm thuốc 52-TC-18-80 phù hợp quy chế dược chính của Bộ Y tế.

BẢNG 5: CÁC TIÊU CHUẨN CHÍNH SO VỚI CÁC THUỐC TƯƠNG ĐƯƠNG TRONG NƯỚC

Các tiêu chuẩn	Amimorin	Sirô men hia	Cao gan
Cảm quan	Màu nâu, đục nhẹ tan ngay	Hơi đục	Đục
Tỉ trọng	1 → 1,1	1 → 1,1	1 → 1,2
Chênh lệch khối lượng	± 12%	± 12%	± 12%
Định tính axit amin	Vệt	Vệt	Vệt
Định lượng N-amin	≥ 0,035%	≥ 0,035%	≥ 0,035%
Vô trùng	Tiêu chuẩn thuốc uống đạt	Đạt	Đạt
An toàn	Đạt	Đạt	Đạt



BẢNG 6: KẾT QUẢ KIỂM TRA TẠI TRẠM KIỂM NGHIỆM TỈNH

Chỉ tiêu xây dựng (tiêu chuẩn)	Kết quả kiểm tra	Kết luận
pH 5 - 6	5,12	Đạt
Tỷ trọng 1,02 – 1,08	1,1	Đạt
Sai số thể tích $\pm 12\%$	8,8 ml – 1,12 ml	Đạt
Định tính axit amin	(+)	Đạt
Định lượng N-amin ( $\geq 0,035\%$ )	0,0385%	Đạt
Độ vô trùng	(-)	Đạt

#### 6. Thử lâm sàng tại Bệnh viện y học cổ truyền Phạm Ngọc Thạch

Dùng 1.000 ống thử cho 25 bệnh nhân các lứa tuổi đang điều trị tại bệnh viện nhằm 2 mục đích: an toàn cho người và có tác dụng tốt như thuốc bổ làm cho người bệnh ăn ngon, ngủ tốt, tăng cân và khỏe mạnh. Kết quả thuốc an toàn tuyệt đối không gây phản ứng phụ, đau bụng, ỉa chảy, sốt cho người dùng. Người dùng dễ chấp nhận vì vị thơm ngon, ngọt, dễ uống. Tất cả bệnh nhân đều tăng trọng (trung bình 2,72% tương đương 1,26 kg cho 1 người sau 20 ngày dùng thuốc).

#### II- BỘT DINH DƯỠNG

##### 1. Xác định thành phần cấu tạo của bột dinh dưỡng cao đạm

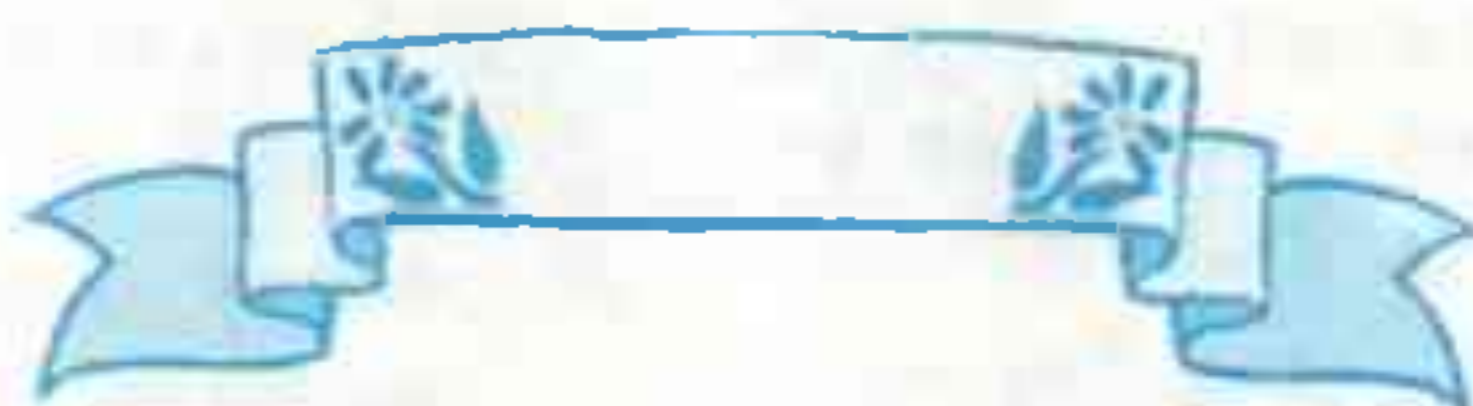
BẢNG 7: CÔNG THỨC CHO MỘT GÓI (12g)

Chỉ tiêu xây dựng (tiêu chuẩn)	Kết quả kiểm tra	Kết luận
pH 5 - 6	5,12	Đạt
Tỷ trọng 1,02 – 1,08	1,1	Đạt
Sai số thể tích $\pm 12\%$	8,8 ml – 1,12 ml	Đạt
Định tính axit amin	(+)	Đạt
Định lượng N-amin ( $\geq 0,035\%$ )	0,0385%	Đạt
Độ vô trùng	(-)	Đạt

#### C- KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Thuốc uống Amimorin đạt tiêu chuẩn cơ sở đang xin Bộ Y tế để lưu hành toàn quốc. Đã xác định quy trình sản xuất thuốc hợp lý, ổn định và đạt các yêu cầu đề ra. Thuốc đã được kiểm nghiệm tốt từ phòng thí nghiệm, trên súc vật cho đến thử lâm sàng đều đạt yêu cầu chất lượng thuốc bổ dinh dưỡng cao.

2. Bột dinh dưỡng đã định hình và hội nhập thị trường cần tiếp tục sản xuất lớn hơn, thử dùng bột đậu đen và bột cà rốt thay bột đậu nành trong công thức, thêm máy móc trong khâu chế biến (máy xay, máy trộn), gửi đi kiểm nghiệm tại Chi cục tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng sản phẩm để xin giấy phép lưu hành.



Vườn thơ

# HOA TƯ TƯỞNG

**PHẠM QUỐC CA**

Sinh ngày 5.3.1952 tại Nghệ An

Thạc sĩ Văn học

Phó trưởng khoa Ngữ văn Đại học Đà Lạt

Hội viên Hội nhà văn Việt Nam

Tác phẩm: *Tiếng trâm* (1985), *Chân trời mở* (1994), *Làng trong nỗi nhớ* (1996)



Tôi đi trong nắng hanh vàng  
Hồn theo cánh én rộn ràng ngày xuân  
Người ra kin ruộng, đầy nương  
Xanh em khói bếp một vùng định cư.

Thương về buổi ấy làng xưa  
Phiến khu biệt mấy đêm mưa lợi rừng  
Lòng nơi cửa những đoàn quân  
Quay quân bếp lửa chia từng bắp ngô

Thương sao em gái Kho  
Em mười ba tuổi do chưa kin người  
Nghiêng nghiêng bóng nhỏ em tôi  
Đường giao liên trắng một trời mưa bay

Đui nào hơn trở về đây  
Ấm no chen giữa bàn tay mình cầm

## Gieo mùa

Em tung nắm thóc gieo mùa  
Bay nghiêng trong nắng cơn mưa hạt mầm  
Mùa vui trong nắm tay tròn  
Em gieo giữa hội xuống đồng buồn em  
Trời xanh mây trắng Lam Điền  
Đông vui như thế mùa chim hợp đàn.

Em gieo từ lúc rạng đông  
Mặt trời như một hạt mầm mọc lên  
Mãi mẹ sương đã buông đêm  
Sao nhu mầm giống xanh trên đồng trời

## Bình minh

Hương cà phê gọi phở bình dậy sớm  
 Rạng anh đào choàng chuỗi ngọc tiếng chim  
 Dãy biệt thự nằm trong sương huyền mặc  
 Mặt trời nhu miêng giấy trang kim.

Làn mây trắng ngủ quên chân núi  
 Lang Bian như hiện giữa lưng trời  
 Những cây thông giăng hàng trên sườn dốc  
 Đứng mơ màng như mọc chôn chơi vơi.

Đã trời đất trịnh nguyên, ười lạnh  
 Nhu tụ ngàn xưa thừa mới ra đời  
 Bình minh đến ngàn lần chưa hết lạ  
 Hết Đường thi Tống họa trước mắt tôi.

Em gái áp Hà Đông ra chợ  
 Xe ngựa đầy hoa  
 Lạc... cóc... nhịp bình yên  
 Hụ cười em nở ngày bình dị  
 Hứng lựa tràn lên thành phố cao nguyên

1983

## Chân trời

Trong đôi mắt trẻ thơ của tôi  
 Chân trời là nơi có dãy núi mờ tím  
 Dãy núi ấy bây giờ tôi đến  
 Trước mắt tôi lại một chân trời

1980

# Vấn đề chất thải rắn ở Lâm Đồng

## BẢO TOÀN

### Sở khoa học, công nghệ và môi trường Lâm Đồng

Hiện nay tại một số tỉnh thành trên toàn quốc các bãi rác với quy mô công nghệ xử lý hiện đại, đạt tiêu chuẩn môi trường đã được xây dựng và bước đầu giải quyết cơ bản vấn đề xử lý rác thải địa phương làm tiền đề giải quyết nguồn ô nhiễm từ khu vực sản xuất xen kẽ trong khu dân cư đô thị trước đây.

Riêng Lâm Đồng, vấn đề rác thải chủ yếu mới dừng lại ở rác sinh hoạt đô thị, những chất thải rắn độc hại của ngành công nghiệp, y tế chưa được lưu tâm và đầu tư xử lý thích đáng.

Hầu hết các trung tâm, trạm, bệnh viện các tuyến, việc xử lý rác thải bệnh viện vẫn thường xuyên là nhiệm vụ khó khăn đối với ngành y tế. Rác thải bệnh viện được tập trung vào hố đào để chôn lấp. Các hố đào được luân phiên sử dụng trên một diện tích giới hạn của bệnh viện. Do đó vấn đề môi trường không được bảo đảm, đặc biệt ở những vùng có lụt lội. Một số trạm, trung tâm tuyến huyện dùng xăng dầu để đốt rác y tế và khói thải chưa qua xử lý được phát tán tự nhiên vào môi trường xung quanh.

Một số nhà máy sau khi xử lý xong nước thải, thu gom được lượng bùn thải thì nảy sinh vấn đề phải chôn lấp hay hủy lượng bùn thải như thế nào cho bảo đảm vệ sinh môi trường.

Chỉ tính riêng rác thải đô thị của thành phố Đà Lạt, thị xã Bảo Lộc hoặc thị trấn Liên Nghĩa - Đừc Trọng với mức độ thu gom hiện nay khoảng 30 - 40 m<sup>3</sup>/ngày/ở mỗi vùng đang làm cho các bãi rác trở nên quá tải vì không được xử lý hay chôn lấp kịp thời, dẫn đến tình trạng lây lan ô nhiễm cho các vùng lân cận.

Trong tương lai, khi mạng lưới thu gom mở rộng, dân số gia tăng, ... lượng rác thải nhiều hơn, nếu chúng ta không có những bãi xử lý rác đúng tiêu chuẩn thì ô nhiễm môi trường do chất thải rắn đô thị là không tránh khỏi.

Do đó việc lựa chọn qui hoạch vị trí bãi rác cho các huyện, thị, thành phố cần phải được tiến hành ngay từ bây giờ. Trong khi lựa chọn vị trí bãi rác, chúng ta cần quan tâm đến các tiêu chuẩn lựa chọn lý tưởng như:

- Chất liệu đất sét pha cát làm vật liệu phủ là lý tưởng nhất.
- Diện tích khu vực bãi rác không ít hơn 10-15 ha, đảm bảo tuổi thọ của bãi rác từ 20- 50 năm.
- Không quá gần khu vực dân cư, sân bay, quốc lộ giao thông vì bãi rác thường thu hút sâu bọ, côn trùng, chim thú. Không gần nguồn nước phục vụ sinh hoạt

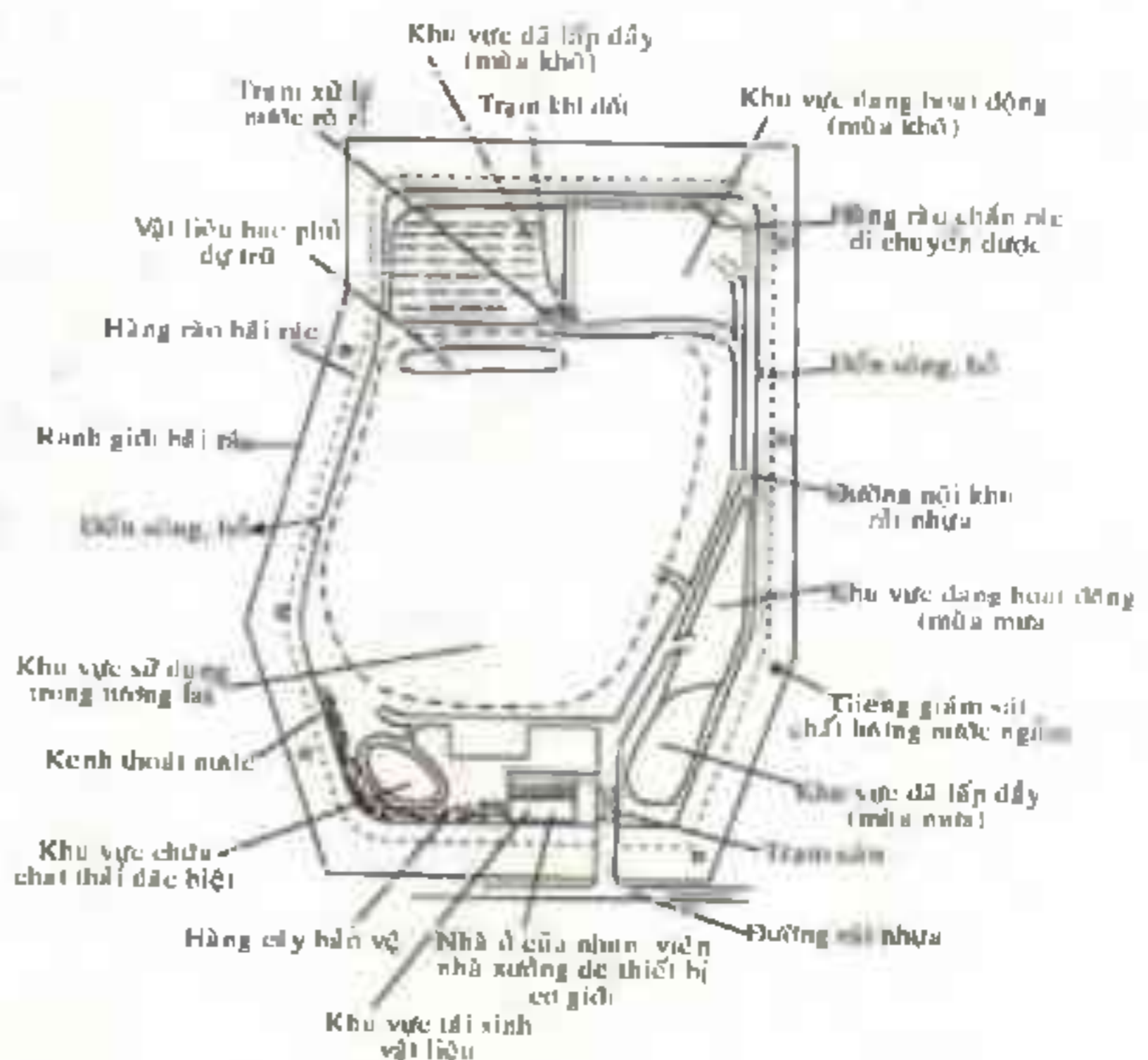
vì nước rò rỉ từ bãi rác có nồng độ, tải lượng ô nhiễm rất lớn.

- Địa thế khu vực không quá cao, lộng gió, có sườn đồi vách núi che chắn xung quanh.

- Nếu lòng nền bãi rác là đá liền khối tự nhiên chi phí cho công đoạn lót nền sẽ giảm rất nhiều.

Để việc qui hoạch chọn vị trí bãi rác căn bản, không phải lập đi lập lại nhiều lần, các địa phương cần chủ động tổ chức khoan thăm dò đánh giá địa chất thủy văn khu vực dự kiến qui hoạch làm bãi rác trước khi trình UBND tỉnh ra quyết định qui hoạch chính thức.

Một trong những mô hình bãi rác hợp vệ sinh đã được nghiên cứu kỹ có thể áp dụng cho nhiều địa phương thể hiện trong sơ đồ sau:



Sơ đồ cấu tạo bãi rác hợp vệ sinh

Việc xây dựng các bãi rác hợp vệ sinh sẽ góp phần giải quyết rác đô thị, rác công nghiệp hiện nay. Riêng rác thải bệnh viện, phương án xử lý tốt nhất vẫn là thiếu hủy bằng các lò đốt rác y tế chuyên dụng.

Thành phố du lịch hấp dẫn du khách không phải chỉ nhờ có các danh lam thắng cảnh tự nhiên, chúng ta cần tạo ra càng nhiều cái đẹp, cái hấp dẫn thì mới có thể thu hút được du khách gần xa. Một trong những tiêu chuẩn cần được ưu tiên quan tâm để có biện pháp giải quyết tích cực là thành phố phải xanh, sạch đẹp, không có rác, không có những nguồn gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, nhất là những nơi gần cảnh quan du lịch.

# PHỤC TRÁNG GIỐNG DÂU TÂY HIỆN CÓ TẠI ĐÀ LẠT

NGUYỄN THANH HẰNG, ĐINH VĂN KHIÊM,  
NGUYỄN THỊ DIỆU HƯƠNG  
Phân viện sinh học tại Đà Lạt

**D**âu tây là cây ăn trái được nhiều người ưa chuộng với màu sắc đẹp, hương thơm và vị ngọt. Dâu tây (*Fragaria vesca* L.) đã được nhập trồng ở Đà Lạt từ thập niên 60.

Sau nhiều năm trồng, dâu được nhân giống bằng cách tách thân bò và tách cây con từ thân chính. Hàng năm, trước 15 tháng 8, nông dân giâm những tía của vụ trước để trồng lại vụ mới. Với phương pháp này sau nhiều năm, cây dâu đã bị nhiễm một số bệnh: bệnh héo lá, đốm đỏ, vàng mép lá và đặc biệt là bệnh virus xoắn... làm giảm năng suất và phẩm chất trái kém chất lượng.

Ngày nay, với sự phát triển của công nghệ nuôi cấy mô thực vật, trong đó có phương pháp nuôi cấy đỉnh sinh trưởng, người ta đã có được những cây dâu mô sạch bệnh có khả năng loại bỏ được virus và thực sự chủ động về khâu cung cấp giống cho người trồng dâu (Borux, 1974).

Thời gian qua, chúng tôi đã nghiên cứu ứng dụng phương pháp này đối với cây dâu tây Đà Lạt với

mục đích làm trẻ hóa và tăng khả năng kháng bệnh cho giống dâu cũ đã dần thoái hóa.

## I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Sử dụng những mẫu sạch được tách từ đỉnh sinh trưởng của dâu tây, cấy trên môi trường muối khoáng của Muraghige-Skoog (1962), 1/2 MS, 2/3 MS và môi trường Knop cải tiến có bổ sung các chất điều hòa sinh trưởng như: BAP (benzilaminoparine), IBA (acid  $\beta$ -Indol butiric) với các nồng độ khác nhau.

Quá trình nuôi cấy tái sinh cây được tiến hành ở điều kiện nhiệt độ 23-25°C và cường độ chiếu sáng 1.200-1.500 lux với thời gian chiếu sáng từ 8-16 giờ/ngày.

## II. NHANH NHANH BẰNG CÁCH NHÂN CHỒI

Sau khi cấy 15-20 ngày, chồi sẽ xuất hiện. Số chồi trên mẫu cấy phụ thuộc vào nồng độ BAP có trong môi trường. Để tăng hệ số nhân giống, chuyển chồi sang môi trường nhân chồi có thành phần: đa lượng Knop, vi lượng MS, vitamin MS, BAP (1 mg/



Cây mô 90 ngày tuổi

l), IBA (1 mg/l), GA (0,1 mg/l), đường (40 mg/l), aga (7 g/l), pH từ 5,6-5,9.

Sau 30 đến 45 ngày, số chồi đạt từ 6-8 chồi trên 1 mẫu. Các chồi được tách và nhân tiếp trên môi trường tạo chồi để có số lượng chồi theo ý muốn. Sau đó, chuyển các chồi sang môi trường ra rễ có thành phần: đa lượng Knop hay 1/2 MS, vi lượng MS, vitamin MS, IBA (1 mg/l), than hoạt tính (1 g/l), đường (20 mg/l), aga (7 g/l), pH từ 5,6-5,9.

Ở môi trường ra rễ, các cây sẽ ngưng đẻ chồi, chúng phát triển thành cây hoàn chỉnh có lá to đậm, bộ rễ khỏe mạnh và có thể chuyển ra ngoài vườn ươm. Các cây mô được trồng vào bầu đất vô trùng và tưới ẩm trong 3 ngày đầu, sau đó tưới bằng dung dịch Knop ngày 2 lần trong tháng đầu tiên. Sau 30 ngày, tỷ lệ cây mô sống đạt 90-97%.

### III. KẾT QUẢ PHỤC TRÁNG CÂY DÂU TÂY NGOÀI ĐỒNG RUỘNG

Sau 30-45 ngày trồng trong bầu đất, cây được đưa ra trồng ngoài đồng ruộng.

Quy trình chăm sóc như sau:

- Dùng khối lượng phân bón lót theo kinh nghiệm của nông dân.
- Cây giống được trồng với khoảng cách là 25 cm x 30 cm.
- Sau khi trồng được 20-25 ngày, bón thúc bằng urê ( $7-10 \text{ kg}/1.000\text{m}^2$ ). Sau 20 ngày dùng urê:  $\text{NPK} = 1:5$  ( $25-30 \text{ kg}/1.000 \text{ m}^2$ ).
- Sau khi cây bén rễ, định kỳ bổ sung phân bón qua lá, phun 7 ngày/lần. Trong thời gian cây sinh trưởng có bổ sung thêm vitamin phun qua lá cho tới khi cây ra hoa rộ thì ngưng.
- Khi cây cho hoa trái, định kỳ 20 ngày một lần tỉa cây, lá cho dâu đồng thời dùng phân bón: Nitrophoska: khoáng vi lượng với tỷ lệ 3:1, 50-60 kg cho  $1.000 \text{ m}^2$ .
- Định kỳ phun thuốc phòng bệnh cho cây 1 tháng 1 lần (dùng zineb, mancozeb...). Khi dâu cho trái, dùng carbennazin phun phòng bệnh cho trái, định kỳ 15-20 ngày một lần.

Qua thực nghiệm chúng tôi nhận thấy:

- Chỉ nên bổ sung vitamin qua lá trong giai đoạn



cây đang sinh trưởng. Khi cây cho hoa trái thì ngưng, nếu không cả cây và trái rất dễ bị nhiễm bệnh gây khó khăn trong công tác phòng và chữa bệnh.

- Vitamin cần cho giai đoạn sinh trưởng, khoáng vi lượng rất cần cho giai đoạn ra hoa kết trái của cây dâu tây.
- Nên tỉa thưa cây trong khóm, mỗi khóm ta chỉ nên để 5-6 nhánh; mỗi nhánh chỉ để 3-5 lá để dễ phòng và trị bệnh; tỉa bớt lá già theo kinh nghiệm "mở gốc", cây sẽ cho trái nhiều hơn.
- Dâu tây sau khi phục tráng cho năng suất đạt 1,2-1,5 lần so với giống chưa phục tráng, màu sắc trái tươi đẹp hơn, vị ngọt hơn.
- Cây sinh trưởng và phát triển tốt, khá đồng đều, khả năng kháng bệnh cũng tốt hơn.

### IV. KẾT LUẬN

Bằng phương pháp nuôi cấy đỉnh sinh trưởng, có thể tạo ra các cây dâu tây sạch bệnh với số lượng cá thể lớn, đáp ứng được nhu cầu về giống cho người trồng dâu. Năng suất cây dâu sau khi phục tráng tương đối cao, khả năng kháng bệnh tốt, màu sắc quả đẹp hơn, to hơn.

# VẤN ĐỀ LOẠI BỎ XĂNG PHA CHÌ Ở VIỆT NAM

MANH TIẾN

Số liệu khảo sát hiện trạng môi trường những năm gần đây cho thấy mức độ ô nhiễm không khí ở các thành phố lớn của nước ta như Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh ngày càng tăng. Hàm lượng CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> và đặc biệt là hàm lượng bụi (bao gồm cả các hydrocacbon không cháy hết trong quá trình đốt nhiên liệu và các hợp chất chì dưới dạng hạt rất mịn) đã vượt nhiều lần tiêu chuẩn giới hạn cho phép. Ngoài ra, các số liệu thống kê còn cho thấy 80-90% lượng chì trong không khí tại các khu vực đô thị có nguồn gốc từ khí thải của các phương tiện giao thông. Việc tăng nhanh chóng số lượng các loại xe ô tô, xe máy cộng với sự quá tải và xuống cấp của các tuyến đường giao thông là nguyên nhân gây ô nhiễm không khí nghiêm trọng tại các nút giao thông trọng điểm. Cần nhấn mạnh rằng các hợp chất chì dưới dạng bụi mịn có thể tồn tại lơ lửng hàng tuần trong không khí, gây tác hại cho sức khỏe không chỉ ở thời gian cao điểm lưu thông xe cộ hoặc ách tắc giao thông mà cả trong một thời gian dài sau đó.

Từ năm 1995, Bộ khoa học, công nghệ và môi trường đã ban hành một số tiêu chuẩn về chất lượng môi trường và tiêu chuẩn về giới hạn khí thải, trong đó có tiêu chuẩn nồng độ giới hạn cho

phép của các chất gây ô nhiễm trong không khí (TCVN 5937-1995, TCVN 5938-1995). Khí thải từ các phương tiện giao thông phải đảm bảo các tiêu chuẩn cho phép và không gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên ở nước ta vấn đề này vấp phải một trở ngại kỹ thuật là khí thải từ các động cơ đốt nhiên liệu xăng, dầu diesel có một lượng lớn các chất độc hại (CO, NO<sub>x</sub>, hydrocacbon) chỉ được xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép khi lắp thêm các bộ lọc khí chứa xúc tác. Bộ lọc khí này không thể hoạt động nếu động cơ chạy bằng xăng pha chì; chì làm hỏng các chất xúc tác, và do đó sẽ vô hiệu hóa tác dụng xử lý của bộ lọc.

Chính vì vậy, việc thay thế xăng pha chì bằng xăng không chì đã trở thành vấn đề cấp bách không những để ngăn ngừa nguy cơ nhiễm độc chì cho cộng đồng mà còn tạo điều kiện để cải thiện chất lượng môi trường không khí: giảm thiểu tác hại của các chất gây ô nhiễm khác sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện giao thông.

Hiện nay, các sản phẩm dầu mỏ được sử dụng ở nước ta (xăng, dầu hỏa, DO, FO, dầu nhờn, nhựa đường) đều được nhập từ nước ngoài. Các nhà máy lọc dầu thế hệ cũ vẫn sản xuất xăng có chỉ số octan thấp, sau đó nhà sản xuất

cho thêm hỗn hợp chì tetraetyl và chì tetrametyl để thu được sản phẩm xăng 83 hoặc xăng 92 có chỉ số octan cao. Để loại bỏ xăng pha chì, có thể thay thế các hợp chất chì bằng các phụ gia như MTBE (metyl tertiary butyl ete). Các nhà máy thế hệ mới có thể chủ động sản xuất được xăng có chỉ số octan cao mà không cần thiết cho thêm các hợp chất chì. Theo số liệu của Ngân hàng Thế giới và kinh nghiệm thực hiện chương trình loại bỏ xăng pha chì ở Thái Lan, giá thành xăng không chì cao hơn giá thành xăng pha chì vào khoảng 0,015-0,02 USD/lít.

Ở nước ta, theo kế hoạch, nhà máy lọc dầu Dung Quất sẽ đi vào hoạt động vào năm 2002, cung cấp khoảng 60% nhu cầu về các sản phẩm dầu mỏ trong nước. Công nghệ FCC được lựa chọn đảm bảo cho nhà máy chủ động sản xuất xăng không chì theo đúng yêu cầu dự án đã được Chính phủ phê duyệt.

Các hợp chất chì trong xăng còn có vai trò tăng cường hiệu suất của động cơ do tác dụng bôi trơn van xả và ngăn ngừa mài mòn động cơ. Vai trò này đặc biệt quan trọng đối với các động cơ cũ có chân van xả làm bằng kim loại chất lượng thấp (kim loại "mềm"). Đây cũng chính là nguyên nhân khiến người sử dụng

phương tiện giao thông ở nước ta lo ngại vì phần lớn xe ô tô và xe máy ở Việt Nam thuộc thế hệ xe cũ, dường như không thích hợp để sử dụng xăng không chì. Tuy nhiên, các thử nghiệm ở châu Âu cho thấy chỉ cần một lượng chì khoảng 0.02 g/l đã hoàn toàn có tác dụng bảo vệ các chân van xả loại "mềm". Ngoài ra, chì không phải là chất duy nhất có tác dụng bảo vệ chân van.

Ở Ôxtrâlylia, Thái Lan, Xiôvakiya phụ gia natri naphtenat đã được pha thêm vào xăng không chì khi sử dụng cho các loại xe cũ mà không gặp bất cứ trở ngại kỹ thuật nào đối với hoạt động của xe. Giá thành xăng không chì có phụ gia như vậy cao hơn xăng không có phụ gia khoảng 0.003 USD/lít.

Tóm lại, hiện nay ở nước ta, cùng với việc tăng lên nhanh chóng số lượng các phương tiện giao thông, việc loại bỏ xăng pha chì đã trở thành vấn đề cấp bách để bảo vệ môi trường và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Kinh nghiệm của các nước trên thế giới và trong khu vực châu Á cho thấy, để thực hiện việc này có thể áp dụng các giải pháp kỹ thuật tương đối đơn giản và không đòi hỏi chi phí lớn, phù hợp với điều kiện thực tế của các nước đang phát triển. Vì vậy, đã đến lúc cần phải xây dựng và nhanh chóng thực hiện chương trình loại bỏ xăng pha chì như là một mục tiêu chiến lược quốc gia để bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, đồng thời khẳng định quyết tâm của Chính phủ

Việt Nam trong việc hòa nhập với xu thế chung của các nước trong khu vực vừa phát triển kinh tế, vừa gìn giữ môi trường và bảo vệ sức khỏe cho toàn thể cộng đồng. Mặc dù việc loại bỏ xăng pha chì được nhiều nước trên thế giới xác nhận là một biện pháp mang lại nhiều hiệu quả kinh tế - xã hội, nhưng để thực hiện tốt chương trình này thì vẫn cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các bộ, các ngành liên quan cũng như cần áp dụng một chính sách khuyến khích toàn dân ủng hộ và tham gia thực hiện chương trình.

#### Một số biện pháp cần thực hiện:

- *Các biện pháp kỹ thuật:* xây dựng hệ thống các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng môi trường, tiêu chuẩn giới hạn các chất độc hại trong khí thải từ các phương tiện giao thông và tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm xăng dân dụng sử dụng ở Việt Nam. Trong các tiêu chuẩn này cần chú ý đến hàm lượng chì và các chất ô nhiễm khác, đặc biệt là hàm lượng các hydrocacbon thơm và benzen. Cần lưu ý rằng các hydrocacbon thơm cũng góp phần làm tăng chỉ số octan của xăng nhưng lại rất độc hại và là nguyên nhân gây bệnh ung thư, vì vậy cần thiết phải tiến hành đồng thời loại bỏ xăng pha chì với việc kiểm soát, khống chế hàm lượng các hydrocacbon thơm có trong xăng.

- *Các biện pháp cưỡng chế:* ban hành các văn bản bắt buộc tuân thủ các tiêu chuẩn, đặc biệt

là tiêu chuẩn về giới hạn các chất độc hại trong khí thải từ các phương tiện giao thông. Tăng cường công tác quan trắc giám sát chất lượng môi trường và thực hiện các biện pháp kiểm soát khí thải từ các phương tiện giao thông tại các thành phố và đô thị lớn.

- *Các biện pháp khuyến khích:* xây dựng các chính sách ưu tiên thuế và trợ giá liên quan đến việc kinh doanh và sử dụng xăng không chì. Cần thiết đưa ra lộ trình cụ thể về việc thay thế xăng pha chì bằng xăng không chì, tiến tới loại bỏ hoàn toàn xăng pha chì.

- *Các biện pháp giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng:* sử dụng các phương tiện truyền thông và hệ thống giáo dục phổ thông để phổ biến cho nhân dân về tác hại của không khí ô nhiễm chì và các chất độc hại khác do khí thải của các phương tiện giao thông; nâng cao hiểu biết của người điều khiển phương tiện giao thông về khả năng sử dụng xăng không pha chì.

Theo CN hóa chất, số 2.2000





# QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG BẰNG HỆ THỐNG

NGUYỄN VĂN TRƯỜNG

Sở khoa học, công nghệ và môi trường Lâm Đồng

**C**hất lượng hàng hóa và dịch vụ có một vai trò hết sức quan trọng, được đánh giá bằng sự thỏa mãn của khách hàng. Đó là thước đo, là thử thách vô cùng to lớn đối với các doanh nghiệp, các quốc gia trong cuộc cạnh tranh thương mại trên toàn cầu. Hàng hóa, dịch vụ chất lượng cao, giá thành hạ, tốc độ và dịch vụ thuận tiện là yếu tố then chốt, quyết định sự sống còn của các doanh nghiệp.

Để có những sản phẩm, dịch vụ thỏa mãn nhu cầu của khách hàng, các tổ chức sản xuất, dịch vụ phải có chiến lược đúng, hợp lý và phù hợp với nguồn nhân lực, với kế hoạch sản xuất, dịch vụ. Vậy các doanh nghiệp phải làm thế nào để nâng cao tính cạnh tranh sản phẩm, dịch vụ và hệ thống quản lý chất lượng phải được xây dựng như thế nào?

Trả lời câu hỏi trên, các doanh nghiệp phải có những sản phẩm, dịch vụ chất lượng cao, thỏa mãn nhu cầu của khách hàng và thị trường với chi phí thấp và có lợi cho các doanh nghiệp. Đồng thời các doanh nghiệp phải xây dựng cho mình một mô hình quản lý xuyên suốt, bao trùm lên toàn bộ các hoạt động, có ảnh hưởng đến hoạt động đáp ứng các hợp đồng bắt đầu từ khâu chuẩn bị, thiết kế, sản xuất đến khâu giao hàng hoặc dịch vụ.

Nhằm đáp ứng các yêu cầu trên, các nhà nghiên cứu chất lượng đã xây dựng và áp dụng nhiều hệ thống chất lượng khác nhau, nhằm đáp ứng các mục tiêu và quy mô của các doanh nghiệp như: hệ thống quản lý chất lượng tổng hợp (Total Quality Management), hệ thống không sai lỗi (Sero-Deject), hệ thống đảm bảo chất lượng ISO-9000, hệ thống đảm bảo chất lượng Q-BASE...

Hiện nay các nhà doanh nghiệp ở nước ta đang trên đường quản lý chất lượng bằng hệ thống, Nhà nước khuyến khích các doanh nghiệp nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ nhằm mục đích đẩy mạnh tốc độ phát triển của nền kinh tế, thúc đẩy quá trình hòa nhập của nước ta với các nước trong khối ASEAN và trên toàn thế giới.

Tổng cục tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng khuyến cáo các doanh nghiệp xây dựng và áp dụng mô hình quản lý chất lượng ISO-9000 vì:

- ISO-9000 là bộ tiêu chuẩn do Tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn hóa (ISO) ban hành nhằm đưa ra các chuẩn mực cho hệ thống chất lượng và có thể áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực sản xuất kinh doanh và dịch vụ.

- ISO-9000 đề cập đến các lĩnh vực chủ yếu trong quản lý: chỉ đạo về chất lượng, nghiên cứu về thị trường, thiết kế triển khai sản phẩm và quá trình cung ứng, kiểm soát quá trình, bao gói, phân phối, dịch vụ sau khi bán, xem xét đánh giá nội bộ, kiểm soát tài liệu và đào tạo.

Các doanh nghiệp thu được rất nhiều lợi thế khi áp dụng và được chứng nhận phù hợp hệ thống chất lượng ISO-9000 vì một hệ thống quản lý chất lượng có hiệu quả chính là một phương tiện để kinh doanh thuận lợi trong môi trường hiện nay. Đối với một số sản phẩm ở thị trường nhất định, việc chứng nhận theo ISO-9000 là bắt buộc.

Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO-9000 giúp cho các doanh nghiệp tăng lợi nhuận nhờ sản xuất hợp lý, tiết kiệm chi phí, bảo trì, tái chế, giảm lãng phí, cải tiến việc kiểm soát các quá trình chủ yếu, thúc đẩy cả hệ thống làm việc tốt hơn.

Ngày nay, hệ thống đảm bảo chất lượng ISO-9000 đã được thừa nhận và áp dụng trên toàn thế giới, đặc biệt là các quốc gia phát triển có trình độ cao như Đức, Ý, Phần Lan, Thụy Điển, Mỹ... Ở châu Âu, ISO-9000/2900 đã được chính thức công nhận như là một cơ sở của hệ thống chất lượng, những hoạt động kinh doanh, dịch vụ nhỏ cũng áp dụng theo ISO-9000.

Tổ chức ISO-9000 được thành lập năm 1976, hoạt động trên nhiều lĩnh vực: văn hóa, khoa học - kỹ thuật, kinh tế. Tổ chức này đến nay đã có gần 100 thành viên chính thức và trên 20 thành viên thông tấn. Bộ tiêu chuẩn ISO-9000 được bắt đầu nghiên cứu xây dựng năm 1979 dựa trên cơ sở của bộ tiêu chuẩn BS5750 của Anh.

Hiện nay hàng trăm ngàn chứng chỉ đã được cấp cho các tổ chức áp dụng hệ thống chất lượng ISO-9000. Việt Nam là thành viên chính thức của tổ chức ISO từ năm 1977 và cũng có bộ tiêu chuẩn 5200 đến 5204 tương đương với bộ tiêu chuẩn ISO-9000.

SỐ HIỆU ISO-9000	SỐ HIỆU TCVN	NỘI DUNG TIÊU CHUẨN
ISO-9000	TCVN-5200	Các tiêu chuẩn về quản lý chất lượng và đảm bảo chất lượng
ISO-9001	TCVN-5201	Mô hình đảm bảo chất lượng trong thiết kế, triển khai, sản xuất, lắp đặt và dịch vụ kỹ thuật
ISO-9002	TCVN-5202	Mô hình đảm bảo chất lượng trong sản xuất và lắp đặt
ISO-9003	TCVN-5203	Mô hình đảm bảo chất lượng trong kiểm tra và thử nghiệm cuối cùng
ISO-9004	TCVN-5204	Quản lý chất lượng và các yếu tố của hệ thống chất lượng

### Nội dung chính của bộ tiêu chuẩn:

Hệ thống đảm bảo chất lượng ISO-9000 thực chất là những vấn đề, những tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng công tác điều hành, quản trị của một tổ chức, một hệ thống. Muốn sản phẩm, dịch vụ có chất lượng cao, đáp ứng tốt nhu cầu của thị trường, xã hội, trước hết cần có một tổ chức hợp lý, một hệ thống quản lý tốt.

ISO-9000 quan niệm rằng phải làm đúng, làm tốt ngay từ đầu, đó là con đường ngắn nhất, tiết kiệm nhất đưa tới thành công, vì mục tiêu chính của ISO-9000 là thỏa mãn tối đa nhu cầu của người tiêu dùng, đồng thời đảm bảo quyền lợi của người sản xuất. Nó còn đề cao vai trò của con người, coi trọng vấn đề đào tạo, giáo dục, phát huy tính sáng tạo, trách nhiệm của mọi thành viên trong tổ chức.

Việc chứng nhận cho các doanh nghiệp phù hợp với ISO-9000 sẽ do tổ chức chứng nhận hệ thống chất lượng thực hiện. Tổ chức này là tổ chức chứng nhận trung lập, có thể trong hoặc ngoài nước. Việc lựa chọn tổ chức nào là do doanh nghiệp quyết định, căn cứ theo điều kiện tài chính và hoạt động kinh doanh của mình.

Ở Việt Nam, Tổng cục tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng là cơ quan quản lý hoạt động chứng nhận hệ thống chất lượng. Hà Nội có các trung tâm kỹ thuật của Tổng cục, Đà Nẵng và Thành phố Hồ Chí Minh, được phép đánh giá và cấp giấy chứng nhận cho các tổ chức phù hợp ISO-9000.

Vậy các doanh nghiệp muốn chứng nhận ISO-9000 phải làm gì?

Trước hết các doanh nghiệp phải thành lập bộ phận chỉ đạo, tham dự các khóa đào tạo, có sự hỗ trợ của cơ quan tư vấn và kết hợp chặt chẽ với cơ

quan này. Cơ quan tư vấn sẽ giúp cho các doanh nghiệp xây dựng một hệ thống chất lượng có hiệu quả. Doanh nghiệp phải xây dựng các bước tiến hành cụ thể từ việc nghiên cứu các yêu cầu của bộ ISO-9000, đánh giá hệ thống chất lượng hiện có đến việc xây dựng và áp dụng hệ thống chất lượng mới. Sau khi các doanh nghiệp đạt được các yêu cầu của ISO-9000 rồi mới tiến hành xin chứng nhận.

Với quy mô nền sản xuất và trình độ quản lý của chúng ta hiện nay, việc chứng nhận hệ thống đảm bảo chất lượng là một cuộc cách mạng, một sự thay đổi trong nề nếp quản lý của doanh nghiệp. Đây là quá trình đòi hỏi sự quyết tâm và nỗ lực của toàn doanh nghiệp mà trước hết là nhận thức và cam kết của lãnh đạo doanh nghiệp.

Việc xây dựng và áp dụng một hệ thống chất lượng phù hợp với ISO-9000 cho các doanh nghiệp ở nước ta có những khó khăn và thuận lợi sau:

- Khó khăn: Quy mô sản xuất, dịch vụ của các doanh nghiệp nhỏ, chưa quen với sản xuất công nghiệp. Một số khó khăn về cơ chế, thông tin còn thiếu, hệ thống đảm bảo chất lượng ISO-9000 phức tạp, các doanh nghiệp vừa và nhỏ khó áp dụng.

- Thuận lợi: Do chính sách mở cửa, Nhà nước khuyến khích sự đầu tư của các doanh nghiệp trong và ngoài nước, các doanh nghiệp đã nhận thức được lợi ích và hiệu quả của việc quản lý chất lượng bằng hệ thống.

Ngày 15.7.1997, lần đầu tiên ở Việt Nam, 5 doanh nghiệp được công nhận và cấp giấy chứng nhận phù hợp ISO-9000. Đến nay hàng trăm doanh nghiệp đã được công nhận và cấp giấy chứng nhận phù hợp ISO-9000. Tin tưởng rằng trong tương lai gần, hệ thống đảm bảo chất lượng ISO-9000 sẽ được áp dụng rộng rãi tại nước ta.

# A B C ĐÀ LẠT

NGUYỄN HỮU TRANH  
Sở KHCN&MT Lâm Đồng

## ĐA BÚP ĐỎ

\* Đa búp đỏ (*Ficus elastica* Roxb. và Horn., họ *Moraceae*) còn gọi là đa cao su.

\* Cây cao 1m nếu trồng trong chậu cảnh và hơn 8m nếu trồng trong đất thường. Lá dày, to, gân phụ gần như song song. Lá bẹ màu đỏ.

\* Cây đa búp đỏ được trồng gần cổng trụ sở Ủy ban nhân dân tỉnh Lâm Đồng và trong vườn hoa thành phố Đà Lạt.

## ĐA NHIM

\* Tên một hồ chứa nước nằm ở thị trấn Dran, cách Đà Lạt 36km về hướng đông nam.



\* Một đập đất dài 1.460m chắn ngang dòng sông Đa Nhim tạo thành hồ chứa nước rộng khoảng 10km<sup>2</sup>. Nước chảy qua một đường hầm dài 5km xuyên qua lòng núi và 2 ống thủy áp dài 2.340m, tạo thành cột nước cao 800m, cung cấp nước cho nhà máy thủy điện Đa Nhim đặt ở Sông Pha (tỉnh Ninh Thuận) với công suất 160.000kW.

\* Nhim (*nhim*): khóc.

Đa Nhim: nước mắt.

## ĐÁ MẸ

\* Đá mẹ (Lú Me Yàng) hay Đá Chông là tảng đá nằm gần chân đèo Tà Nung. Tảng đá có một vết lõm nhỏ hình tròn. Tương truyền đây là dấu chân ngựa của vua Chăm



trong thời kỳ quân Chăm tiến lên vùng này.

## ĐÁ TIÊN

\* Khu du lịch dã ngoại Đá Tiên, do công ty du lịch Phương Nam quản lý, nằm ven hồ Tuyền Lâm.

\* Khu du lịch có một nhà sàn dài, một số nhà sàn nhỏ lợp tranh, nhiều tảng đá lớn, trong đó có một tảng đá mang hình dáng ông tiên.



\* Du khách có thể cưỡi voi, đi săn, leo núi, bơi thuyền, câu cá, nghỉ ngơi,...

\* Từ bến thuyền gần đập hồ Tuyền Lâm đến Đá Tiên, ca nô đi mất khoảng 15 phút.

## ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT

Viện đại học Đà Lạt bắt đầu hoạt động từ năm 1957. Về sau, Viện lần lượt mở các khoa: Văn, Sư phạm, Khoa học, Chính trị kinh doanh.

Theo quyết định 426/TTg ngày 27.10.1976 của Thủ tướng Chính phủ, Trường đại học Đà Lạt là một trong số các trường đại học tổng hợp của cả nước, được đào tạo đại học theo các ngành khoa học cơ bản, phục vụ nhu cầu cho các tỉnh

miền Trung và Nam Tây Nguyên.

Trường đại học Đà Lạt đang thực hiện đào tạo bậc đại học với các ngành: Toán, Tin học, Vật lý, Hóa học, Sinh học, Ngữ văn, Lịch sử, Ngoại ngữ (đối với các ngành này đều có hướng đào tạo cử nhân sư phạm). Quản trị kinh doanh, Việt Nam học, Luật học và đào tạo cao học với các ngành: Toán, Vật lý, Sinh học, Ngữ văn, Lịch sử.



Hàng năm, ngày 26 tháng 12 được lấy làm Ngày đại học Đà Lạt.

Trong năm học 1999-2000, Trường đại học Đà Lạt có gần 13.000 sinh viên, trong đó 3.131 sinh viên là con em của tỉnh Lâm Đồng.

### ĐÀO

\* Đào, còn gọi là đào lông, có tên khoa học: *Prunus persica* Stokes, họ Hoa hồng (*Rosaceae*).

\* Cây có nguồn gốc ở Ba Tư.

\* Cây cao khoảng 3 - 4 m, hoa màu hồng phai, có 5 cánh, 8 nhụy, thường nở vào dịp Tết. Trái hình cầu, đầu nhọn, phủ một lớp lông mịn như nhung và có một ngấn lõm vào dọc theo chiều dài của trái.

\* Đào nhân có công dụng chữa ho, dùng làm thuốc điều kinh; hoa đào dùng làm thuốc thông



tiểu tiện và tẩy.

\* Trong những năm 1990, nhà vườn Đà Lạt đã bắt đầu ghép đào Nhật Tân (Hà Nội) lên đào lông, tạo nên hoa đào nhiều cánh.

### ĐÀO DUY TỬ

\* Tên một đoạn đường dài 0,43km nối với đường Trần Phú và Bà Triệu.

\* Tên đường cũ : Đốc Nhà Bò (ngày xưa, ở cuối dốc có một trại nuôi bò của người Pháp).

\* Đào Duy Từ (1572 - 1634), người huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hoá.

Ông có tài nhưng vì xuất thân trong một gia đình làm nghề hát xướng nên không được chúa Trịnh cho đi thi. Ông trốn vào Đàng Trong, dốc lòng giúp chúa Nguyễn xây dựng một quân đội hùng mạnh. Ông cho xây dựng lũy Trường Dục và đắp lũy Nhật Lệ hay lũy Đồng Hới (tục gọi là Lũy Thầy) ở Quảng Bình.

\* Ông phát triển nghề hát bội, khởi thảo vở tuồng *Sơn hậu* và soạn nhiều bài hát, bài vè, các tác phẩm *Hổ trưởng khu cơ* (bình thư), *Tư dung văn*, *Ngoạ Long cương văn*.

### ĐĂNG KIA

\* Đăng Kia: tên một hồ chứa nước nằm ở huyện Lạc Dương, cách Đà Lạt 17km về hướng tây bắc.

\* Đây là hồ nước nhân tạo do đắp đập trên sông Đạ Đờng. Nhà máy nước Suối Vàng, do chính phủ Đan Mạch tài trợ, lọc nước chứa trong hồ và chuyển về thành phố Đà Lạt.



\* Năm 1997, Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã chấp nhận cho việc xây dựng khu du lịch Đăng Kia - Suối Vàng với tổng số vốn hơn 700 triệu USD, do Công ty Dalat Dankia Holding PTE Ltd của Xing-po liên doanh với Công ty Du lịch Lâm Đồng thực hiện.

## ĐẶNG THÁI THÂN

\* Tên một đoạn đường dài 1,2km trên đường đèo Prenn, nối tiếp đường 3 tháng 4.

\* Đặng Thái Thân (1873 - 1910), hiệu Ngư Hải, quê làng Hải Côn, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

\* Ông đỗ đầu xứ nên gọi là *ông đầu xứ Đặng*.

\* Năm 1904, ông cùng Phan Bội Châu và một số sĩ phu lập Hội Duy Tân, khởi xướng phong trào Đông Du, phụ trách việc quyên góp tiền và tổ chức thanh niên du học.

Năm 1910, ông tự sát khi bị giặc Pháp bao vây.

## ĐẤT

Đất Đà Lạt thuộc các nhóm:

\* Feralit nâu đỏ trên bazan ở Vạn Thành, Cam Ly, Xuân Thọ, Xuân Trường, Ta Nung,...

\* Feralit vàng đỏ chiếm hơn 90% diện tích đất thành phố Đà Lạt.

\* Feralit mùn vàng đỏ trên núi phân bố ở độ cao 1.000 - 2.000m, phát triển trên các dãy đồi cao phía nam Suối Vàng, bắc Cam Ly và dãy Lang Biang.

\* Các nhóm khác như đất phù sa, đất than bùn, đất bồi tụ chiếm diện tích không đáng kể.

## ĐẬU

Nông dân Đà Lạt trồng nhiều loại đậu:

\* Đậu xanh còn gọi là đậu cô-ve (*haricot vert*: *Phaseolus vulgaris* L., họ *Papilionaceae*), có nguồn gốc từ Trung Mỹ, Ấn Độ, Trung Quốc, di thực vào châu Âu năm 1597, mọc tựa vào cây choái cao 2m.

\* Đậu Hà Lan (*petit pois*: *Pisum sativum* L., họ *Fabaceae*) có hạt tròn, xanh lá cây hay vàng. Quả non và hạt dùng làm thực phẩm.

\* Ngoài ra, nông dân Đà Lạt còn trồng đậu bơ (*haricot beurre*) có vỏ màu vàng như màu bơ, đậu lột hay đậu trắng, đậu ngự. Đậu lột, đậu ngự được dùng làm mứt, nấu chè.



## ĐÈO

\* Đèo: đoạn đường quanh co đi từ chỗ thấp lên chỗ cao của dãy núi, và ngược lại.

Đà Lạt có 3 đoạn đường đèo:

\* Đèo Prenn, dài 10km, trên đường 20, ở cửa ngõ tây nam thành phố Đà Lạt.

\* Đèo Dran dài 32km, trên đường Đà Lạt - Phan Rang, từ Phát Chi đến Sông Pha (tỉnh Ninh Thuận). Đèo Dran gồm hai đèo: Hòn Bò và Ngoạn Mục.

\* Đèo Ta Nung dài 16km từ Đà Lạt đến xã Ta Nung.

## ĐỀN THỜ

Đà Lạt có hai đền thờ chính:

\* Đền thờ Quốc tổ Hùng Vương, xây dựng năm 1957, tọa lạc ở đường Ngô Quyền.

Ngày giỗ tổ Hùng Vương: 10 tháng 3 âm lịch.

\* Đền thờ đức Thánh Trần (Trần Hưng Đạo) tọa lạc ở đường An Dương Vương (khóm, ấp Mỹ Lộc cũ).

Ngày giỗ đức Thánh Trần: 15 tháng 8 âm lịch.

## ĐỊA CHẤT

\* Lớp trầm tích cổ nhất của Đà Lạt có nguồn gốc lục địa và có tuổi Jura (cách nay 137 - 195 triệu năm).

\* Vào cuối kỷ Jura, đầu Creta (cách nay trên 130 triệu năm), hoạt động kiến tạo khu vực bắt đầu nâng các địa tầng lên cao. Theo các vết nứt kiến tạo, các thành hệ phun trào cùng các thành hệ xâm nhập đã chia cắt và bao phủ lên các trầm tích có trước; đồng thời đã hình thành các mạch quặng phong phú, tạo ra các ổ khoáng giàu quặng thiếc.

\* Thành hệ xâm nhập có thành phần chủ yếu là các khối đá granit. Các đá phun trào khá phong phú: riolit, riodaxit, tuf núi lửa cùng các đá mạch lamprofia.

## TU LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

Đỗ Tất Lợi. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, 1986.

Lê Huy Chuyên, Lê Cao Ân. *Vài nét về địa khối Đà Lạt*. Thông tin KH&CN Lâm Đồng, số 1, 1994.

Nguyễn Quang Thắng, Nguyễn Bá Thế. *Từ điển nhân vật lịch sử Việt Nam*. Nxb Khoa học xã hội, 1992.

Đà Lạt, *thành phố cao nguyên*. UBND thành phố Đà Lạt, Nxb Thành phố Hồ Chí Minh, 1993.

Ch. Delongle, P.Dubreuil. *Dictionnaire d'agriculture pratique*. Librairie de la "France agricole".

# THÔNG TIN HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

Từ ngày 28.3 đến 04.4.2000, thực hiện quyết định 98/KHCNMT ngày 22.3.2000 của Giám đốc Sở KHCNMT, Thanh tra Sở KHCNMT tỉnh Lâm Đồng đã phối hợp với Chi cục tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng tiến hành thanh tra nhà nước về đo lường đối với cân kỹ thuật của 13 cơ sở kinh doanh vàng bạc, đồng hồ áp lực tại 2 garage sửa chữa ô tô trên địa bàn thành phố Đà Lạt, thị xã Bảo Lộc, huyện Đức Trọng và Bảo Lâm. Kết quả: 3 cơ sở vi phạm Pháp lệnh đo lường; 1 garage sử dụng đồng hồ áp lực chưa qua kiểm định.

Thanh tra Sở KHCNMT tỉnh Lâm Đồng ra quyết định xử phạt vi phạm hành chính đối với 3 doanh nghiệp kinh doanh vàng bạc vi phạm Pháp lệnh đo lường như sau:

- DNTN vàng bạc Kim Ngọc (Đức Trọng), DNTN vàng bạc Kim Tuyến (Bảo Lộc) sử dụng cân quá hạn kiểm định, phạt tiền 500.000đ theo Điểm b, Khoản 1, Điều 9 của Nghị định 57/CP ngày 35.1.1997.

- DNTN vàng bạc Kim Thái (Đà Lạt) sử dụng cân không đạt yêu cầu về đo lường trong kinh doanh vàng bạc, phạt tiền 2.000.000đ theo Điểm b, Khoản 3, Điều 9 của Nghị định 57/CP ngày 31.5.1997.

Đối với garage Hoàng Lai trên địa bàn Bảo Lộc sử dụng đồng hồ áp lực chưa kiểm định, do vi phạm nhẹ nên Thanh tra Sở gửi thông báo nhắc nhở.

## KẾ HOẠCH HOẠT ĐỘNG CỦA SỞ KH-CN & MT LÂM ĐỒNG NĂM 2000

Sau khi xây dựng và điều chỉnh nội dung cho các kế hoạch hoạt động KH-CN & MT phù hợp với tình hình kinh tế - xã hội của địa phương và nhiệm vụ đặt ra trong năm 2000, đến nay Sở KH-CN & MT Lâm Đồng đã có quyết định phê duyệt chính thức của UBND Tỉnh (Quyết định số 45/2000/QĐ-UB ngày 6/3/2000). Kinh phí hoạt động KH-CN & MT của năm 2000 được giao theo chỉ tiêu kế hoạch là 5.000 triệu đồng (tăng gấp rưỡi so với năm 1999:

3.400 triệu đồng). Trong đó ngoài phần kinh phí dành cho các hoạt động nghiệp vụ, đào tạo, tăng cường cơ sở vật chất, Sở KH, CN & MT đã xây dựng kế hoạch cho phần nghiên cứu - phát triển là 1.285 triệu đồng, tiếp tục các dự án điều tra cơ bản 600 triệu đồng, triển khai các tiến bộ kỹ thuật, áp dụng vào sản xuất 520 triệu đồng, sản xuất thử nghiệm 490 triệu đồng, công nghệ thông tin 674 triệu đồng.

Trong tháng 3 & 4/2000 tất cả các đề tài, dự án đăng ký trong kế hoạch đều được Hội đồng KH-KT Tỉnh xét duyệt đề cương chính thức để kịp triển khai theo tiến độ. Với kế hoạch hoạt động chi tiết được xây dựng, cùng với các giải pháp thực hiện tích cực đã được thông qua trong Đại hội CBCC tháng 2/2000, tập thể cán bộ công chức của Sở KH-CN & MT trong năm 2000 quyết tâm hoàn thành tốt các nhiệm vụ đã được đề ra.

## HOẠT ĐỘNG MÔI TRƯỜNG NHÂN DỊP KỶ NIỆM NGÀY 5/6

Thời gian vừa qua, Sở KH, CN & MT Lâm Đồng đã tổ chức nhiều đợt thông tin tuyên truyền về môi trường chào mừng ngày môi trường thế giới 5/6:

- Đợt 1: ngày 18/3/2000 tại thị xã Bảo Lộc, phối hợp cùng với Thị đoàn thanh niên Bảo Lộc đã tổ chức hội thảo với chủ đề "Thanh niên và môi trường xanh sạch đẹp". Tham gia chương trình là các thanh niên, học sinh và các anh chị em tình nguyện viên của các cán bộ đoàn cơ sở phường xã của thị xã Bảo Lộc. Trong dịp này, các thanh niên niên học sinh của các trường đã làm lễ ra quân "Tổng vệ sinh đường phố", góp phần làm xanh sạch đẹp môi trường.

- Đợt 2: ngày 25/4/2000 tổ chức tại Đức Trọng buổi hội thảo với chủ đề "Rác thải, nguy cơ và giải pháp khắc phục". Đến dự buổi thuyết trình có các đại diện của các phường xã, tổ dân phố thị trấn Liên Nghĩa; các cán bộ đoàn của các trường học, tổ chức đoàn thể thuộc huyện Đức Trọng.

# TUYÊN NGÔN QUỐC TẾ VỀ SẢN XUẤT SẠCH HƠN

Tháng 9.1999, Việt Nam đã ký tuyên ngôn về sản xuất sạch hơn với chương trình môi trường của Liên hiệp quốc.

**C**húng ta nhận thức được rằng đạt được sự phát triển bền vững là trách nhiệm chung của cộng đồng. Hành động để bảo vệ môi trường toàn cầu phải bao gồm việc áp dụng hoạt động sản xuất và tiêu dùng bền vững.

Chúng ta tin tưởng rằng Sản xuất sạch hơn và các chiến lược phòng ngừa khác như hiệu suất sinh thái, năng suất xanh và phòng ngừa ô nhiễm là những lựa chọn được ưu tiên. Các chiến lược này đòi hỏi sự phát triển, hỗ trợ và thực hiện các biện pháp phù hợp.

Chúng ta hiểu rằng Sản xuất sạch hơn là sự áp dụng liên tục một chiến lược phòng ngừa tổng hợp đối với các quá trình, các sản phẩm và dịch vụ vì lợi ích kinh tế, xã hội, sức khỏe, an toàn và môi trường.

**Để đạt được mục tiêu này, chúng ta cam kết:**

**\* Cấp lãnh đạo:** dựa vào ảnh hưởng của mình để

- khuyến khích áp dụng hoạt động sản xuất và tiêu dùng bền vững thông qua mối quan hệ với các bên tham gia.

**\* Nâng cao nhận thức, giáo dục và đào tạo:** xây dựng năng lực thông qua

- phát triển và thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức, giáo dục và đào tạo trong các tổ chức của mình;

- khuyến khích đưa các khái niệm và nguyên tắc của Sản xuất sạch hơn vào giáo trình giảng dạy ở tất cả các cấp.

**\* Chương trình lồng ghép:** khuyến khích lồng ghép các chiến lược phòng ngừa

- ở tất cả các cấp trong tổ chức của mình;
- trong các hệ thống quản lý môi trường;
- thông qua việc sử dụng các công cụ như đánh giá hoạt động môi trường; hạch toán môi trường và đánh giá tác động môi trường, vòng đời sản phẩm và sản xuất sạch hơn.

**\* Nghiên cứu và phát triển:** xây dựng các giải pháp đổi mới thông qua

- thúc đẩy chuyển đổi từ ưu tiên dùng phương thức xử lý cuối đường ống sang chiến lược phòng ngừa trong chính sách và hoạt động nghiên cứu và phát triển của mình;

- hỗ trợ phát triển các sản phẩm và dịch vụ đạt hiệu quả môi trường và đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng.

**\* Truyền thông:** chia sẻ kinh nghiệm thông qua

- tăng cường đối thoại về thực hiện các chiến lược phòng ngừa và cung cấp thông tin cho các bên tham gia về những lợi ích của nó.

**\* Thực hiện:** thực thi áp dụng chương trình sản xuất sạch hơn thông qua

- đặt ra các mục tiêu có tính thách thức và báo cáo định kỳ các tiến bộ đạt được từ các hệ thống quản lý đã thiết lập;

- khuyến khích hỗ trợ tài chính, đầu tư mới và bổ sung cho các lựa chọn công nghệ có tính phòng ngừa, thúc đẩy hợp tác và chuyển giao công nghệ có hiệu quả về mặt môi trường giữa các quốc gia;

- hợp tác với UNEP cùng các đối tác và các bên tham gia khác trong việc hỗ trợ Tuyên ngôn này và đánh giá các thành công của việc thực hiện Tuyên ngôn.



# DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG NĂM 2000

## I. KỸ THUẬT TIẾN BỘ ÁP DỤNG VÀO SẢN XUẤT

1. Áp dụng kỹ thuật hạt nhân để xác định tốc độ bồi lắng và ảnh hưởng của quá trình xói mòn các hồ Chiến Thắng, Prô, Đa Ròn tỉnh Lâm Đồng.

2. Xây dựng mô hình chống xói mòn cho cây cà phê trên đất dốc bằng cỏ vetiver.

3. Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng nhằm nâng cao sức cạnh tranh của các sản phẩm công nghiệp chế biến tỉnh Lâm Đồng.

4. Áp dụng kỹ thuật ghép cành và cải tạo các vườn điều tại 3 huyện phía nam tỉnh Lâm Đồng.

5. Ứng dụng kỹ thuật tạo và nhân giống chè ghép năng suất chất lượng cao phù hợp trên địa hình đất dốc tỉnh Lâm Đồng.

6. Xây dựng mô hình sản xuất lúa giống tại các vùng lúa trọng điểm tỉnh Lâm Đồng.

## II. SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM

1. Ứng dụng công nghệ mới trong việc chế biến các sản phẩm từ Atiso.

2. Sản xuất thử nghiệm một số loại rượu vang từ nguồn nguyên liệu sẵn có tại địa phương.

3. Sản xuất thử trứng giống tằm từ các giống và cặp lai có năng suất cao và phẩm chất tơ kén tốt phục vụ phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

4. Ứng dụng công nghệ sản xuất vật liệu không nung phục vụ

các công trình xây dựng và giao thông nông thôn tỉnh Lâm Đồng.

5. Quy trình xử lý nước thải sản xuất chè và ương tơ quy mô nhỏ nằm xen kẽ trong khu dân cư thị xã Bảo Lộc.

6. Mô hình ứng dụng TBKT về giống cây trồng, vật nuôi nhằm góp phần ổn định và nâng cao đời sống đồng bào dân tộc huyện Đa Tềh.

## III. ĐIỀU TRA CƠ BẢN

1. Đánh giá đất phục vụ cho quy hoạch và sử dụng đất để phát triển nông nghiệp bền vững tỉnh Lâm Đồng.

2. Điều tra khảo sát và xây dựng dự án xử lý rác thải tại thị xã Bảo Lộc.

## IV. NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN

1. Xây dựng bản đồ đất theo phương pháp FAO/UNESCO cho các xã Đa Kho, Đa Lây, Quảng Trị, Triệu Hải, Hương Lâm tỷ lệ 1/5000 và bản đồ tổng hợp toàn huyện 1/25000.

2. Xác định cơ cấu cây lương thực và thời vụ hợp lý cho các vùng thường xuyên bị ngập lụt huyện Cát Tiên.

3. Khảo nghiệm các giống chè nhập nội năng suất, chất lượng cao cho vùng chè Lâm Đồng.

4. Nghiên cứu một số sản phẩm chế biến từ rau, quả đặc sản tỉnh Lâm Đồng.

5. Nghiên cứu khả năng sinh trưởng và phát triển cây sâm Việt Nam (*Panax Vietnamensis* Ha et Grushv) trong điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng Lâm Đồng.

6. Nghiên cứu và sản xuất thử nghiệm rau an toàn trên các chủng loại Poa rô hành, Pổ xôi và Cần tây tại Đà Lạt.

7. Nghiên cứu hiện trạng biến loạn bộ nhiễm sắc thể người ở huyện Lâm Hà, tỉnh Lâm Đồng.

8. Xây dựng bản đồ nước ngầm các huyện Bảo Lộc, Bảo Lâm phục vụ nước sinh hoạt và nước tưới cho các vùng cây công nghiệp, nông nghiệp.

9. Nghiên cứu quy trình sản xuất một số giống hoa nhập nội và phục tráng một số giống hoa tại địa phương.

10. Nghiên cứu khảo sát nguồn nguyên liệu địa phương và sản xuất sứ cách điện trung, cao thế.

11. Nghiên cứu cơ chế và biện pháp để phát triển vùng nguyên liệu chè tỉnh Lâm Đồng.

12. Quy hoạch và phát triển khoa học công nghệ và môi trường tỉnh Lâm Đồng đến năm 2010.

13. Xây dựng Địa chí Lâm Đồng.

14. Về mô hình kinh tế trang trại tỉnh Lâm Đồng

15. Chương trình công nghệ thông tin.



Năm 2000 - năm du lịch Việt Nam, chúng tôi giới thiệu những sự kiện du lịch nổi bật của thế giới thời gian qua và 10 nguyên tắc du lịch bền vững được tổng hợp từ báo cáo tham luận các nguyên tắc du lịch bền vững trong tập Bên kia chân trời xanh của tổ chức Tourism Concern và WWF UK.

## Những sự kiện du lịch

### THẾ GIỚI

- Từ năm 1970 đến 1990 ngành du lịch phát triển gần 300%. Cho đến cuối thế kỷ này người ta hy vọng nó sẽ phát triển thêm gần một nửa nữa. Năm 1991, ước tính có 450 triệu khách du lịch trên toàn thế giới, gần bằng 8% dân số thế giới. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

- Du lịch là ngành có nhiều nhân viên nhất trên thế giới, hiện đang có 112 triệu người làm du lịch. Hàng năm, ngành trả 540 triệu USD tiền lương cho nhân viên. [Tư liệu của Hội đồng du lịch và lữ hành Thế giới năm 1991].

- Năm 1992, doanh thu của ngành công nghiệp du lịch được người ta ước tính là hơn 3,1 ngàn tỷ USD tương đương với 6% của tổng sản phẩm quốc dân (GDP) thế giới. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

- Theo ước tính, năm 1992 ngành công nghiệp du lịch sẽ chiếm 7% số vốn đầu tư toàn thế giới. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

- 80% việc đi lại trên thế giới gồm những dân tộc của 20 nước.

[Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

- Khoảng 60% việc đi lại bằng máy bay là liên quan đến du lịch. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

### BẮC MỸ

- Năm 1991, hầu hết 400 triệu chuyến viếng thăm là đến các vườn quốc gia ở Bắc Mỹ. [Theo bài Yêu cho đến chết, World- BBC magazine of Mankind, tháng 4/1992].

- Tổng thu nhập du lịch từ các bãi san hô ngầm ở Florida lên tới 1,6 tỷ USD/năm. [Coral reefs- Valuable but Vulnerable, WWF, tháng 9/1992, Gland, Switzerland].

- Ở Mỹ, chỉ riêng những khách đi du lịch lặn biển hàng năm đã bỏ ra 286 triệu USD tại vùng biển Caribbean và Hawaii. [Coral reefs- Valuable but Vulnerable, WWF, tháng 9/1992, Gland, Switzerland].

### NAM CỰC

- Năm 1990 có khoảng 3.500 khách du lịch đến thăm Nam cực. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

### ĐÔNG NAM Á

- 60% của 4 tỷ đô la Mỹ, tổng thu nhập hàng năm của du lịch của Thái Lan đã chảy ra nước ngoài. [Theo báo cáo của Viện phát triển và quản lý Quốc gia đăng trên báo The Nation ngày 13/3/1990, Bangkok].

- Ở Thái Lan, loại hình du lịch đi bộ lâu ngày trong địa hình núi, rừng (trekking) đã phát triển với một lượng khách khiêm tốn trong năm 1970, nhưng đến năm 1988 con số này lên đến 100.000 người. [Theo Tổng cục du lịch của Thái Lan].

### ÚC

- Những hoạt động du lịch quanh rặng núi Great Barrier Reefs đã tăng gấp 6 lần kể từ năm 1980, và hàng năm thu nhập được 90 triệu đô la Mỹ. [Coral reefs- Valuable but Vulnerable, WWF, tháng 9/1992, Gland, Switzerland].

- Dự kiến số khách du lịch trên thế giới đến thăm nước Úc sẽ tăng từ 1,1 triệu người lên 6,5 triệu người vào năm 2000. [Economist Intelligence Unit, Special Report No 2453, 1992].

### CHÂU ÂU

- Vùng Địa Trung Hải thu hút trên 100 triệu khách du lịch hàng năm vào mùa hè. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của

Liên Hiệp Quốc, 1992].

- Chỉ có khoảng 30% chất thải của các thành phố ven biển được xử lý, số còn lại đổ vào Địa Trung Hải. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp Quốc, 1992].

- Trên 500 chủng loại cây thuộc vùng Địa Trung Hải có nguy cơ tuyệt chủng, và 3/4 những cồn cát ở bờ biển Châu Âu từ eo biển Gibraltar và Sicily đã biến mất. [Tập chí Industry and Environment, tập 15, số 3, chương trình môi trường của Liên Hiệp

Quốc, 1992].

- Hệ thống thang máy ở khắp dãy núi Al-pơ có khả năng mỗi giờ chuyên chở 1,5 triệu người tới 40.000 các đường băng trượt tuyết khác nhau. Hằng năm, ở đây có đến 50 triệu người đến thăm. [In focus No 5, Tourism Concern, London].

## 10 nguyên tắc của du lịch bền vững

### 1. Sử dụng nguồn lực một cách bền vững

Việc bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên, văn hóa và xã hội là tối cần thiết, nó sẽ khiến cho việc kinh doanh phát triển lâu dài.

### 2. Giảm sự tiêu thụ quá mức và giảm chất thải

Việc giảm tiêu thụ quá mức và giảm chất thải sẽ tránh được những chi phí tốn kém cho việc hồi phục tổn hại về môi trường và đóng góp cho chất lượng của du lịch.

### 3. Duy trì tính đa dạng sinh học

Việc duy trì và tăng cường tính đa dạng của thiên nhiên, văn hóa và xã hội là cốt yếu cho du lịch bền vững lâu dài, và cũng là chỗ dựa sinh tồn của ngành công nghiệp du lịch.

### 4. Hợp nhất du lịch vào quá trình qui hoạch

Hợp nhất phát triển du lịch vào trong khuôn khổ qui hoạch chiến

lược cấp quốc gia và địa phương, có tiến hành đánh giá tác động môi trường sẽ tăng khả năng tồn tại lâu dài của ngành du lịch.

### 5. Hỗ trợ kinh tế địa phương

Ngành du lịch mà hỗ trợ các hoạt động kinh tế của địa phương và có tính đến giá trị và chi phí về môi trường sẽ vừa bảo vệ được kinh tế địa phương lại vừa tránh được các tổn hại về môi trường.

### 6. Lôi kéo sự tham gia của cộng đồng địa phương

Việc tham gia của cộng đồng địa phương vào du lịch sẽ không chỉ mang lại lợi ích cho họ và môi trường mà còn nâng cao chất lượng du lịch.

### 7. Lấy ý kiến quần chúng và các đối tượng có liên quan

Việc trao đổi thảo luận giữa công nghiệp du lịch và cộng đồng địa phương, các tổ chức và cơ quan khác nhau là rất cần thiết nếu như những nơi này làm việc cùng nhau và cùng giải tỏa các mâu thuẫn tiềm ẩn về quyền lợi.

### 8. Đào tạo cán bộ

Việc đào tạo cán bộ trong đó có lồng ghép vấn đề du lịch bền vững vào thực tiễn công việc, cùng với việc tuyển dụng lao động địa phương ở mọi cấp sẽ làm tăng chất lượng sản phẩm du lịch.

### 9. Tiếp thị du lịch một cách có trách nhiệm

Việc tiếp thị, cung cấp cho khách du lịch những thông tin đầy đủ và có trách nhiệm sẽ nâng cao sự tôn trọng của du khách đối với môi trường thiên nhiên, văn hóa và xã hội của nơi tham quan, đồng thời sẽ làm tăng thêm sự hài lòng của du khách.

### 10. Nghiên cứu

Tiếp tục nghiên cứu và giám sát ngành công nghiệp du lịch thông qua việc giải quyết những vấn đề tồn đọng và mang đến lợi ích cho các điểm tham quan, ngành và cho khách hàng.

# CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

*Độc lập - Tự do - Hạnh phúc*

## THÔNG BÁO

### GIẢI THƯỞNG SÁNG TẠO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NĂM 2000

Căn cứ Thể lệ Giải thưởng Sáng tạo Khoa học Công nghệ Việt Nam năm 2000 đã được công bố. Liên hiệp các hội KH-KT Lâm Đồng & Sở KH-CN & MT Lâm Đồng xin thông báo một số nội dung chính có liên quan như sau:

Giải thưởng Sáng tạo Khoa học Công nghệ Việt Nam (STKHCVN) do Liên hiệp các hội KH-KT Việt Nam, Bộ KH-CN & MT chủ trì tổ chức, phối hợp cùng với Tổng liên đoàn lao động Việt Nam, Trung ương Đoàn thanh niên cộng sản Hồ Chí Minh, một số các Bộ khác và các nhà khoa học trong nước.

Giải thưởng sẽ được xét trao tặng cho các tác giả của những công trình khoa học - công nghệ (KH-CN) có giá trị khoa học-kinh tế-xã hội lớn, đang được thực hiện tại Việt Nam nhằm khuyến khích việc nghiên cứu, áp dụng các thành tựu KH-CN tiên tiến vào sản xuất và đời sống và nhằm công nhận sự đóng góp nổi bật của các nhà khoa học, công nghệ.

#### ***Đối tượng, công trình được xét trao Giải thưởng:***

Các tác giả hoặc đồng tác giả (công dân VN) có các công trình KH-CN được nghiên cứu từ 1995 trở lại đây, thuộc các lĩnh vực sau:

1. Sinh học phục vụ sản xuất và đời sống
2. Cơ khí và tự động hoá
3. Công nghệ thông tin
4. Công nghệ vật liệu mới.

Các công trình đăng ký tham gia dự thi phải là công trình đã được Hội đồng khoa học các cấp tương ứng nghiêm thu đạt loại khá trở lên và trong thời gian qua chưa được xét trao Giải thưởng KH-CN, VIFOTEC và Hội thi Sáng tạo Kỹ thuật Việt Nam.

#### **Mức Giải thưởng và các danh hiệu cao quý:**

- + 4 giải nhất, mỗi giải 14 triệu đồng
- + 8 giải nhì, mỗi giải 10 triệu đồng
- + 12 giải ba, mỗi giải 5 triệu đồng
- + 12 giải khuyến khích, mỗi giải 3 triệu đồng

Các cá nhân đạt những giải trên sẽ được tặng kèm theo Bằng khen của Liên hiệp các hội KH-KT Việt Nam và Bộ KH-VN & MT.

Ban tổ chức còn căn cứ vào giá trị và ý nghĩa của từng công trình đạt giải đề nghị lên các cơ quan, đoàn thể trong nước trao tặng những danh hiệu cao quý tương xứng khác. Ngoài ra Ban tổ chức sẽ trao một số phần thưởng khác theo đề nghị của những nhà tài trợ Giải thưởng STKHCVN.

#### **Thời hạn nhận, xét duyệt công trình và trao Giải thưởng:**

- Thời hạn nhận công trình tham dự bắt đầu từ nay đến hết ngày 30/11/2000.
- Thời hạn chấm và xét chọn được tiến hành trong tháng 12/2000 và Lễ trao Giải thưởng được tổ chức vào tháng 1/2001.

Để biết thêm các thông tin chi tiết của cuộc thi, mời các cơ quan đơn vị hoặc cá nhân đăng ký tham dự liên hệ địa chỉ sau:

***Phòng thông tin - Sở hữu công nghiệp, Sở KH-CN & MT Lâm Đồng.***

**Địa chỉ: số 2, Hoàng Văn Thụ Đà Lạt - Điện thoại: 820352**

# THÔNG TIN

# Khoa học & Công nghệ

SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG - LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH LÂM ĐỒNG

2 Hoàng Văn Thụ Đà Lạt

ĐT: (063) 820352

## *Trong số này*

PHAN CÔNG DU	Áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong xây dựng các mô hình kinh tế hộ gia đình vùng đồng bào dân tộc tỉnh Lâm Đồng	1
NGUYỄN ANH HOA	Hiện trạng môi trường qua khai thác và chế biến khoáng sản ở Lâm Đồng	4
PHÓ ĐỨC ĐÌNH	Biện pháp kỹ thuật phòng chống cháy rừng thông	7
	Hoạt động quản lý môi trường Lâm Đồng năm 1999	9
NGUYỄN THỌ BIÊN	Linh chi - một vị thuốc quý	11
LÊ VĂN HIỆP	Nghiên cứu sản xuất thử chế phẩm phòng và trị suy dinh dưỡng cho trẻ em Lâm Đồng	
ĐOÀN KIM PHƯƠNG	từ bột nhộng tằm	13
PHẠM THỊ HẢI YẾN		
PHẠM QUỐC CA	Vườn thơ Hoa tư tưởng	16
BẢO TOÀN	Vấn đề chất thải rắn ở Lâm Đồng	18
NGUYỄN THANH HẰNG	Phục tráng giống dâu tây hiện có	
ĐINH VĂN KHIÊM	tại Đà Lạt	19
NGUYỄN THỊ DIỆU HƯƠNG		
MẠNH TIẾN	Vấn đề loại bỏ xăng pha chì ở Việt Nam	21
NGUYỄN VĂN TRƯỜNG	Quản lý chất lượng bằng hệ thống	23
NGUYỄN HỮU TRANH	ARC Đà Lạt	25
	Thông tin hoạt động khoa học công nghệ và môi trường	28
	Tuyên ngôn quốc tế về sản xuất sạch hơn	29
	Danh mục đề tài khoa học, công nghệ và môi trường năm 2000	30
	Những sự kiện du lịch	31
	10 nguyên tắc của du lịch bền vững	32

Ảnh bìa: HỒ TRÊN NÚI  
Nhiếp ảnh: TRẦN ĐỨC LỘC